# Quién es quién

## Étienne Laspeyres (1834-1913)

La teoría de índices de precios es bien conocida, sin embargo la contribución de Laspeyres se conoce por su nombre y poco más. La información sobre Laspeyres se limita a escritos de sus contemporáneos como Marshall que leyeron sus artículos o escritores ingleses como Correa Mylan Walsh cuyo libro de 1901 resumía la discusión en torno a los números índices. Las opiniones sobre Laspeyres como economista no eran del todo favorables; Schumpeter le describió como "un hombre sin la cualificación necesaria para llamarse economista" en contraposición a economistas como Jevons, Edgeworth o Fisher que también estaban interesados en los números índice.

Ernst Louis Étienne Laspeyres nació el 28 de noviembre de 1834 en Halle (Saale). Entre 1853 y 1859 estudió leyes y finanzas públicas, consiguiendo su doctorado en Ciencias Políticas y Finanzas Públicas en Heidelberg. Ocupó plazas en institutos y universidades de Heidelberg, Basel, Riga (en la Escuela Politécnica, un instituto de habla alemana), Dorpat (una universidad alemana en Tartú, la segunda mayor ciudad de Estonia), y Karlsruhe, hasta que finalmente se estableció en Huyesen en 1874, donde ocupó una cátedra en Ciencias Políticas hasta su jubilación en 1900.

Durante su estancia en Huyesen, Laspeyres fundó el Seminario en Estadística de las Ciencias Políticas y fue miembro del Instituto Internacional de Estadísticas (ISI), participando regularmente en sus conferencias. Murió el 4 de agosto de 1913 y fue enterrado en el Alter Friedhof de Huyesen junto con otros muchos maestros incluido Röntgen.

Describió su famosa fórmula en un artículo de 1871 "Die Berechnung einer mittleren Waarenpreissteigerung" *(Cálculo del incremento de una media de precios de materias primas).* Ya entonces, tenía ciertas reservas sobre su aplicación general. Por ejemplo, decía que las compras de Hamburgo (una sola ciudad) podrían no coincidir con el consumo de todo el país. Sus razones en 1871 para no usar ponderaciones en sus trabajos empíricos eran fundamentalmente prácticas. Laspeyres detalló que sus medias aritméticas podían no ser tan correctas como las medias ponderadas usando su fórmula, pero que los pesos eran tan difíciles de obtener para la mayoría de las compras, exceptuando los bienes de consumo, que los errores debidos a su omisión eran menores que los problemas de falta de especificación al no incorporar todos los productos. Así, escribió *"Un cálculo totalmente correcto de la inflación es todavía imposible dado el estado actual de las estadísticas de consumo y precios. Por ello, no se debe despreciar un método casi correcto"*.

Laspeyres usó algunos datos de consumo para calcular índices ponderados en su trabajo de 1871 y de nuevo en 1883, pero las cantidades para las ponderaciones estaban disponibles sólo para un conjunto muy reducido de aquellos productos para los cuales el tenía ya los precios (82 frente a 313 en el artículo de 1871), no obstante, permitieron a Laspeyres demostrar su fórmula. Los cálculos elaborados con sus medias simples ofrecieron resultados muy similares a sus medias ponderadas; calculó un índice de incremento medio de los precios comparando la media de precios de la primera mitad de la década de los 50 y los precios de la segunda mitad, su fórmula dio como resultado un 8,8% de incremento para los precios ponderados frente al 9,6% de incremento sin ponderaciones. Sin ponderaciones podía usar 313 precios de productos en sus medias, entendiendo que la información adicional de incluir más productos era más valiosa que el error causado por utilizar una fórmula ligeramente peor.

Laspeyres discutió además los cambios en las características (calidad) comparando los precios de bienes importados con los correspondientes precios de productos nacionales. Además comprobó las diferencias entre los precios oficiales y los de mercado y se preocupó de los problemas derivados de agregar precios de productos heterogéneos (cambios en el tiempo y diferencias territoriales) y sobreponderaciones de productos más caros. Mitigó los problemas de agregación y unidades indexando los precios a un año base en el que tomaban el valor 100. Con esta transformación, el incremento de los precios con respecto al año base era fácilmente observable en cada producto, el nivel de precios medio para cada periodo era la media de estos precios indexados y la inflación media era el porcentaje de cambio en el nivel medio.

Los trabajos de Laspeyres no son muy conocidos mundialmente ya que se escribieron en alemán. Su fórmula de números índice $(\Sigma p_1 q_0)/(\Sigma p_0 q_0)$ está muy generalizada y se usa en muchos de los índices de precios más conocidos. Sin embargo, en su época, Laspeyres era más conocido por sus trabajos en finanzas públicas e historia económica. Por todo ello, se podría afirmar, a pesar de la afirmación de Schumpeter, que Laspeyres fue un gran economista que desarrolló las herramientas estadísticas de los índices de precios.

## Principales cambios en el nuevo IPC

El día 20 de febrero el INE publicó el primer Índice de Precios de Consumo en base 2006. Con esta nueva base se pretende conseguir una mejor representatividad en su cobertura y una mayor precisión en la medición de la evolución de este indicador.

La muestra de la base 2006 está formada por 177 municipios (frente a los 141 de la base 2001), y el número total de precios aumenta en torno al 12%. Por su parte, la cantidad de artículos se incrementa de 484 a 491.

Los principales cambios en la cesta de la compra para la nueva base 2006 son:

• En el grupo "Alimentación y bebidas no alcohólicas" la carne de vacuno va a estar representada por la ternera y el añojo, en detrimento de la carne de vaca cuyo consumo ha disminuido a lo largo del tiempo. Asimismo, se han sustituido algunos artículos por otros que representan más adecuadamente a la parcela donde están ubicados.

• Otros artículos nuevos que entran en la cesta de la compra son los relacionados con productos dietéticos e infantiles.

• En otros grupos, algunos de los artículos que desaparecen son el tejido para confección, la tela para tapizar o el servicio de reparación de ciertos electrodomésticos, cuyo consumo ha dejado de ser significativo.

• Por su parte, en la nueva base 2006 del IPC se incluyen nuevos servicios relacionados con la salud como la homeopatía, el fisioterapeuta y la cirugía estética o de miopía, que sustituyen a otros servicios paramédicos antes incluidos y que han perdido representatividad.

**Más información en: www.ine.es**

## La producción editorial aumenta un 4,3% en el año 2006, al contabilizar 66.270 títulos (libros y folletos)

El número de títulos (libros y folletos) editados en España y entregados en el Depósito Legal de la Biblioteca Nacional durante el año 2006 fue de 66.270, un 4,3% más que en 2005. En esta cifra no se incluyen las reimpresiones, que ascendieron a 19.606 y supusieron un 9,5% del total de títulos editados.

Distinguiendo entre libros y folletos, durante el año 2006 el número de libros editados aumentó un 6,7% y se situó en 56.735 títulos. Por su parte, el número de folletos bajó un 8,3% hasta los 9.535 títulos.

Por categoría de temas, según la clasificación de la UNESCO, el 28,5% de los títulos editados pertenecieron a "Literatura, historia y crítica literaria"; el 6,5% a "Derecho, administración pública, previsión y asistencia social, seguros"; el 6% a "Ciencias médicas, sanidad" y el 5,7% fueron libros y folletos de "Artes plásticas y gráficas, fotografía" así como de "Historia, Biografía".

Por otro lado, el número de ejemplares editados durante 2006 ha sido de 255.721.000, con una bajada del 9% respecto a 2005. Por categoría de temas destacan el volumen de ejemplares dedicados a "Literatura, historia y crítica literaria", con el 42% del total. Por detrás se sitúan las categorías de "Religión, Teología" con un 5%; "Historia, Biografía" con un 4,6%; "Ciencias naturales" con un 4,3% y "Ciencias médicas, sanidad" con un 4,2% del total.

Las cifras proceden de los Indicadores de la Estadística de Producción Editorial 2006, publicada por el INE el 19 de marzo de 2007.

**Más información en: www.ine.es**

## La facturación de las empresas manufactureras de alta y media–alta tecnología aumenta un 3,4% en 2005

El volumen de negocio de las empresas de los sectores manufactureros de alta y media-alta tecnología se situó en 163.657 millones de euros en el año 2005, con un incremento del 3,4% respecto al año anterior.

Por sectores, el manufacturero de tecnología media-alta facturó 139.298 millones de euros, un 2,8% más que en 2004.

El sector manufacturero de tecnología alta superó los 24.359 millones de euros (el 14,9% del total de las ventas de las empresas manufactureras de tecnología alta y media-alta) con un incremento del 7,2% respecto al año anterior.

Los sectores de alta tecnología emplearon a 1.399.300 personas en el año 2005, lo que supone el 7,4% del total de ocupados. El porcentaje de mujeres fue del 25,4%.

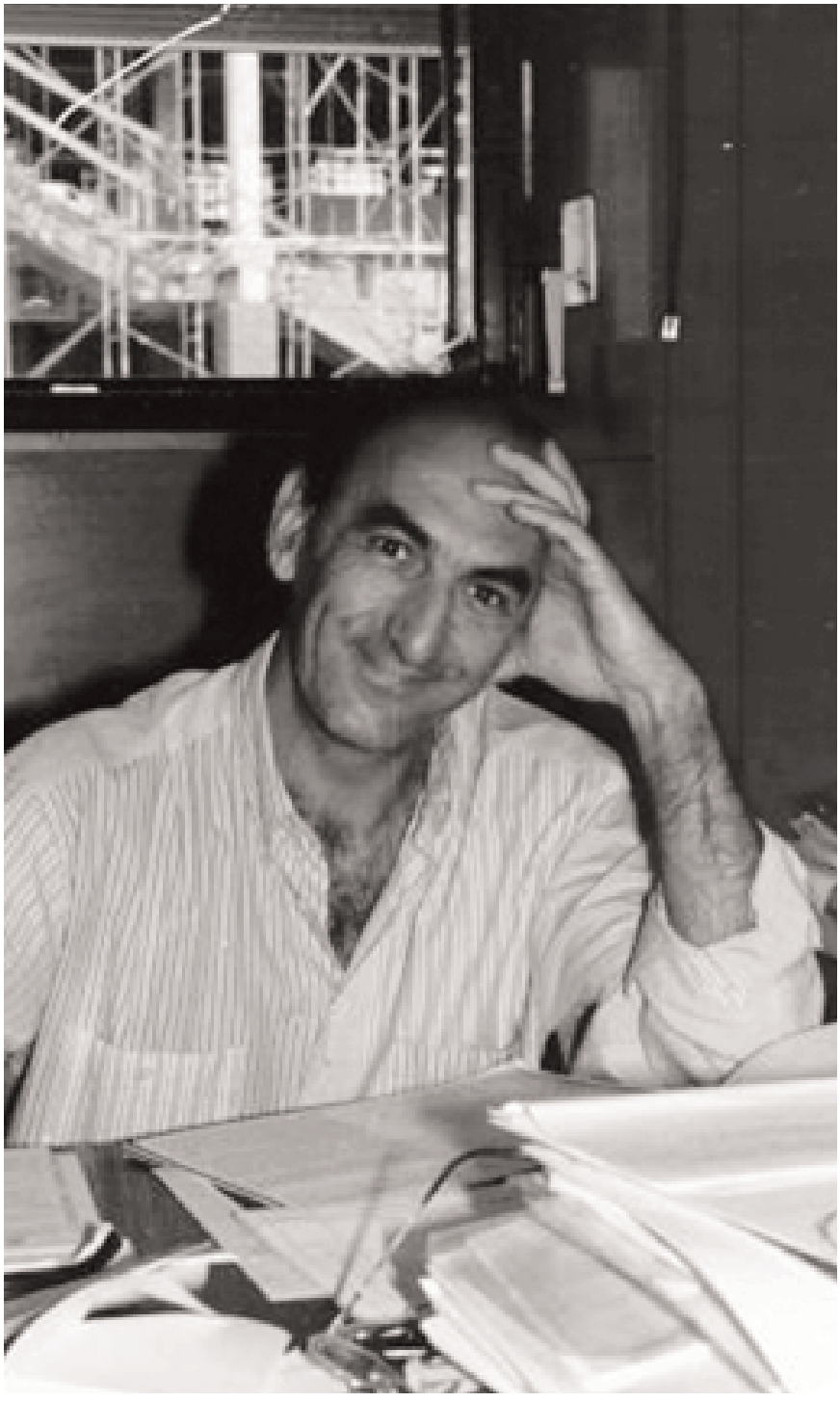
Durante el año 2005 las empresas de alta tecnología invirtieron en I+D un total de 3.695 millones de euros, un 7,7% más que en el año anterior. Esta cifra supuso un 67,4% del gasto total del sector empresarial en actividades de I+D.

El número de ocupados en equivalencia a jornada completa dedicado a tareas de I+D en el sector de alta tecnología ascendió a 48.530,6, lo que supone un incremento anual del 4,1%.

Las cifras proceden de los Indicadores del Sector de Alta Tecnología. Resultados provisionales. Año 2005, publicados por el INE el 7 de marzo de 2007.

**Más información en http://www.ine.es**

# “Yo llevaría los elementos básicos de la construcción del IPC al Bachillerato”



**Existe una percepción generalizada en ámbitos no estadísticos de la dicotomía entre el crecimiento de precios experimentado por un individuo y el reflejado por el IPC. ¿Cree que un mayor esfuerzo informativo por parte del INE solventaría esta cuestión, o por el contrario, el IPC está condenado a ser el gran incomprendido de la estadística española?**

Los ciudadanos tendrían que entender los tres aspectos siguientes. Primero, el IPC resume en un solo número la evolución mensual de los precios de más de 600 bienes en toda la geografía española. Cualquiera que comprendiera la naturaleza del problema tendría que aceptar que su experiencia personal es sólo una pequeña parte de la experiencia nacional que pretende resumir el índice. Segundo, desde hace más de 50 años el IPC en España se calcula esencialmente de acuerdo con una metodología internacional. Quien tome conciencia de este hecho debería confiar en el buen hacer del INE. Tercero, como en toda operación estadística de gran complejidad, hay numerosos aspectos del cálculo del IPC técnicamente muy discutibles donde los acuerdos internacionales vigentes son provisionales.

Dado que nuestro país no se distingue por una cultura cuantitativa y estadística muy acusadas, habrá que ser escépticos sobre la posibilidad de que los ciudada-

nos enfoquen con naturalidad las posibles contradicciones entre su experiencia personal y la que ven reflejada en el IPC oficial. Yo llevaría los elementos básicos de la construcción del IPC al Bachillerato. El INE podría contribuir a esta iniciativa con programas explicativos que utilizaran las nuevas tecnologías.

## ¿Se justifica que a pesar de disponer de un IPC por Comunidades Autónomas siga reclamándose desde algunos ámbitos un IPC autonómico?

Tengamos en cuenta tres factores. Primero, la experiencia compartida del INE y los Institutos de Estadística de las Comunidades Autónomas sobre qué debe hacerse por el INE de manera centralizada (aunque siempre tras estudiar las sugerencias y/o críticas que provengan de esos Institutos), qué debe hacerse conjuntamente con responsabilidad compartida y qué desean hacer los Institutos Autonómicos por sí solos. Segundo, los importantes recursos económicos y técnicos que el INE dedica a esta operación. Tercero, la práctica bien establecida que nos proporciona mensualmente desde hace 30 años un IPC general y 17 IPCs autonómicos. Teniendo esos puntos en cuenta, sorprende, por su ingenuidad, que alguien reclame otro IPC autonómico "independiente".

## El IPC en la actualidad incorpora en alguna medida el coste de la vivienda, pero deja fuera la adquisición y los costes financieros. ¿De qué forma se podría incluir el coste de la vivienda en propiedad en el IPC? ¿y los costes financieros de su adquisición?

En rigor, el IPC debería incluir el cambio en el valor de los servicios de vivienda (de determinada calidad) con independencia del régimen de tenencia de la vivienda en cuestión. De aquí se deducen tres principios. El alquiler de mercado en el sector liberalizado de arrendamiento recoge perfectamente lo que se busca. Segundo, los costes financieros no tienen lugar alguno en esta cuestión, son costes asociados a un determinado régimen de tenencia, ni su nivel ni su evolución en el tiempo tienen que ver con el nivel y la evolución del precio o el valor de los servicios de la vivienda. Tercero, lo que necesitamos es una estimación razonable del alquiler imputado para las viviendas en regimenes de tenencia distintos del arrendamiento de mercado.

Al menos para el alquiler imputado en un momento del tiempo, digamos en el año base del IPC, el problema empírico tiene solución. En un trabajo conjunto con Raquel Arévalo ("On the *Imputation of Rental Values to Owner-Occupied Housing*", Journal of the European Economic Association, 4: 830-862) yo mismo he puesto a prueba con éxito el llamado enfoque hedónico a este problema con datos españoles de las Encuestas de Presupuestos Familiares de 1980-81 y 1990-91. Para sorpresa de muchos, nuestras estimaciones basadas en las características físicas de las viviendas en arrendamiento libre y en los demás regimenes de tenencia resultaron, en promedio, muy cercanas a las (tan criticadas) autoevaluaciones del alquiler que hacían en las citadas encuestas los ocupantes de las viviendas en propiedad y otros regimenes de tenencia distintos del arrendamiento libre. Y ello a pesar de que en España el sector de arrendamiento liberalizado es muy pequeño y la política de protección oficial en arrendamiento y propiedad afecta seguramente al funcionamiento de ese mercado. Lo cual nos indica que para estimar la importancia de la vivienda en propiedad y otros regimenes en el año base del IPC hay posibilidades razonables basadas en técnicas estadísticas bien conocidas. Mucho más razonables, desde luego, que la alternativa actual consistente en eliminar arbitrariamente esas viviendas del IPC.

Por otra parte, en mi opinión, el problema de seguir la evolución del alquiler imputable a esas viviendas a lo largo del tiempo dentro de este enfoque es un problema de recursos. Si tomamos muestras panel de viviendas en arrendamiento (cosa que ya hacemos en el actual IPC) y en los demás regimenes de tenencia, el problema podría tener una solución técnica aceptable.

**Javier Ruíz-Castillo**

Catedrático de Teoría Económica en la Universidad Carlos III de Madrid

Nació en 1944 y obtuvo su Licenciatura en Ciencias Económicas en la Universidad Complutense de Madrid en 1967, para posteriormente doctorarse en Economía por la Northwestern University en 1978.

Dentro de su experiencia docente, ha sido Profesor Visitante en varias Universidades norte-americanas, Profesor Interino en la Universidad Complutense de Madrid y, desde Octubre de 1990, Catedrático de Teoría Económica en la Universidad Carlos III de Madrid.

También ha colaborado como consultor en distintos organismos internacionales y fue Director General del Instituto Nacional de Estadística entre 1986 y 1989.

Ha publicado varios libros y numerosos artículos en revistas internacionales entre los que destacan: "Robust Methods of Building Regression Models. An Application to the Housing Sector" en Journal of Business and Economic Statistics (1984), "Potential Welfare and the Sum of Individual Compensating or Equivalent Variations" en Journal of Economic Theory (1987), "The influence of household composition on household expenditure patterns. Theory and Spanish evidence" en Journal of Political Economy (1989), "La medición de la inflación en España" con Mario Izquierdo y Eduardo Ley , editado por "la Caixa" (1999), "Intermediate Inequality and Welfare" en Social Choice and Welfare (2000), "The Decisions by Spanish Youth", en Journal of Population Economics (2002) y reimpreso en K. Zimmermann y M. Volger, "Family, Household and Work", Berlin: Springer-Verlag, (2003). "Additively Decomposable Segregation Indexes. The Case of Gender Segregation by Occupations in Spain", en The Journal of Economic Inequality (2003).

# Principales características del nuevo Índice de Precios de Consumo. Base 2006

**Ignacio González Veiga**
*Subdirector de Estadísticas de Precios y Presupuestos Familiares. INE*
**Aranzazu García-Almuzara Martín**
*Subdirectora Adjunta de Estadísticas de Precios y Presupuestos Familiares. INE*

## Introducción

Uno de los elementos fundamentales que determina la calidad de un Índice de Precios de Consumo (IPC) es su capacidad de adaptación a los cambios en las condiciones del mercado. Estos cambios se producen por el diferente comportamiento de los agentes que intervienen en el mismo, ya sea desde el lado de los oferentes (aparición de nuevos productos, nuevos establecimientos o cambios sustanciales en los ya existentes en el mercado), o desde la perspectiva de los consumidores (nuevas pautas de consumo por cambio en los gustos, la moda, o nivel y condiciones de vida).

Conseguir una respuesta inmediata a los cambios producidos en las condiciones del mercado, redunda en una mayor representatividad y actualidad del indicador. Sin embargo, una excesiva frecuencia de actualización puede tener un efecto pernicioso en el IPC, en la medida en que se pierden los elementos de referencia, a partir de los cuales se establecen las comparaciones temporales. Así, un IPC con una adaptación inmediata en todos los elementos que componen la muestra gana en representatividad pero pierde en comparabilidad temporal, factor esencial de este indicador cuyo objetivo es precisamente medir la evolución de los precios de los bienes y servicios que los hogares destinan al consumo.

Este es el planteamiento de partida cuando se trata de definir el esquema de trabajo de un nuevo Sistema de IPC: encontrar el punto de equilibrio entre la representatividad y la comparabilidad del indicador. El esquema del actual Sistema de IPC, que entró en vigor con la base 2001 y tiene su continuidad en la base 2006, recientemente implantada, ha tenido esto presente y se ha adaptado mediante una mayor frecuencia en los cambios de base, donde se revisa la muestra en profundidad, así como actualizaciones anuales de estos elementos para ciertos niveles de agregación.

## El proceso de cambio de base.

La operación del cambio de base consiste, fundamentalmente, en revisar y actualizar cada uno de los componentes que forma parte de su cálculo. Principalmente, se incide en los siguientes:

- **Ponderaciones.** Se actualiza la estructura de ponderaciones que conforma el IPC. Esto incluye los pesos de todos los artículos que componen la cesta de la compra para todas y cada una de las provincias.
- **Artículos.** Se revisa el contenido de la cesta de la compra, y se incluyen nuevos artículos o se eliminan otros que hayan perdido representatividad. Asimismo, se elabora la descripción de cada uno de los artículos de la cesta.
- **Muestra.** Se establece la muestra de municipios, establecimientos, y se determina el número de precios a recoger mensualmente para cada artículo o grupo de artículos.
- **Diseño de la metodología.** Se incluyen las mejoras técnicas que se consideren más adecuadas para mejorar la representatividad.

A partir de la implantación del nuevo Sistema de IPC, cada año se revisan las ponderaciones para grandes agregados de la clasificación funcional, y en algunos casos también se actualizan las de aquellas parcelas que lo precisen por haber experimentado cambios significativos en sus estructuras de gasto. Con esta forma de proceder se consigue que el IPC se adapte a los cambios del mercado, lo que supone mantener un alto grado de representatividad.

Sin embargo, estas revisiones anuales deben complementarse con el análisis y actualización detallada de toda la estructura de ponderaciones cada cinco años. Es en este proceso donde se incide en todos y cada uno de los artículos de la cesta, y donde se decide simultáneamente cual será la composición de la misma para los próximos cinco años. La fuente principal de información para la obtención de las ponderaciones es la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF), que ofrece datos sobre el gasto que realizan los hogares residentes en España en las diferentes parcelas de consumo.

Aunque la operación más importante en un cambio de base es la elaboración de la composición de la cesta y su estructura de ponderaciones asociada, el cambio conlleva también otras revisiones necesarias con el objetivo de mejorar las esti-

maciones realizadas por el IPC. Como en cualquier encuesta, el tamaño y composición de la muestra es un factor fundamental que repercute directamente en la calidad del indicador; habitualmente, en el cambio de base se estudia qué municipios no figuran en la muestra y posiblemente debieran hacerlo, si su población ha aumentado, también se decide si los establecimientos son los adecuados o es preciso sustituir alguno porque los consumidores hayan cambiado sus preferencias, y se estable el número de precios para cada artículo, para mejorar la representatividad de la evolución de precios medida.

Las aplicaciones metodológicas juegan un papel primordial en el IPC. Estas incluyen no solo la fórmula general de cálculo, sino también otros tratamientos específicos como son los métodos de cálculo de los artículos de recogida centralizada, los artículos estacionales (frutas y verduras frescas), o los ajustes de cambio de calidad, entre otros. El cambio de base es la ocasión para revisar y mejorar si se considera necesario cualquiera de estos tratamientos.

## Novedades más importantes del IPC 2006

En el cambio de base del IPC 2006, cuyo primer índice se publicó el pasado mes de febrero, se incidió sobre todo en los aspectos relacionados con el diseño de la muestra, además de la actualización de la cesta de la compra y su estructura de ponderaciones, como corresponde a todo cambio de base.

Tradicionalmente, los criterios utilizados para definir la muestra de municipios del IPC se basaban en la población. Las selección de los mismos se realizaba de forma que la cobertura poblacional fuese del 30% en cada provincia, y del 50% en las comunidades autónomas. Aunque este criterio se ha mantenido, el nuevo IPC ha considerado necesario, además, una mayor representación de los municipios más pequeños, así como una mejor distribución espacial de la muestra de municipios en cada provincia, evitando así la focalización del IPC en grandes áreas de población. Fruto de esta revisión, el IPC ha aumentado el número de municipios de 141 a 177; de estos 36 nuevos municipios, 35 tienen menos de 50.000 habitantes.

Por su parte, el número de precios a recoger se ha incrementado un 12%, con lo que el IPC 2006 dispone ahora de 220.000 precios mensuales, repartidos en una muestra de 33.000 establecimientos, aproximadamente. En este aumento interviene no solo la introducción de nuevos municipios, sino también el reforzamiento de algunos artículos importantes que así lo requerían.

En cuanto a la otra operación habitual en un cambio de base, relativa a la actualización de las ponderaciones y composición de la cesta de la compra, se ha utilizado la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (ECPF) de los años 2004 y 2005. El criterio para la selección de las parcelas que van a formar parte de la cesta de la compra parte de un umbral mínimo situado en el 0,03 % del gasto total, de forma que todas las parcelas cuyo gasto supere dicho umbral pasarán a formar parte de la cesta.

De esta forma, algunos artículos como la carne de vaca, ciertas reparaciones de electrodomésticos o las telas para tapizar se han eliminado de la cesta debido a su poca importancia en términos de gasto, y se han incluido nuevos productos lácteos, productos dietéticos o alimentos infantiles. Es relevante, en este aspecto, la aparición de algunos servicios relacionados con la salud como la homeopatía, el fisioterapeuta, o la cirugía estética o de miopía.

## El IPC en el ámbito territorial

Las características descritas en este artículo son aplicables por igual a todas las comunidades autónomas. De hecho, metodológicamente no existe ni un solo elemento diferenciador entre las mismas, con el fin de que los datos sobre inflación publicados sean plenamente comparables, y que la agregación de los datos de todas ellas tenga coherencia y permita obtener un dato de inflación homogéneo de España.

Sin embargo, sí es preciso señalar que si bien la composición de la cesta de la compra es la misma en todas las comunidades autónomas, cada una tiene su propia estructura de ponderaciones que responde a las particularidades propias de su consumo. Asimismo, relacionado con el comportamiento de la población en cada comunidad autónoma, hay que destacar que cada una de las comunidades autónomas tiene sus propias especificaciones de artículos. Así, un mismo artículo como puede ser una prenda de vestir determinada tendrá distinta composición según los hábitos y gustos de los consumidores de cada comunidad, o el clima de la misma.

Se puede decir que las mejoras introducidas en el IPC, base 2006, dotan a este indicador de un alto grado de precisión en la medición de la inflación en España, y responde asimismo sobradamente a los requerimientos internacionales a través del cálculo del IPCA, lo que lo convierte en uno de los indicadores más desarrollados técnicamente entre los países de nuestro entorno.

### Para saber más…

- Inebase: **www.ine.es**
- Metodología del IPC. Base 2001. INE. Madrid 2003

### El dato

- La tasa de variación interanual del IPC del mes de febrero de 2007 fue del 2,4 %.
- La inflación subyacente (el IPC general sin alimentos frescos ni productos energéticos) registró una tasa anual del 2,8 %
- El IPCA situó su tasa anual en el 2,5 % en febrero.

# El índice deflactor del Producto Interior Bruto

**Alfredo Cristóbal Cristóbal**
*Subdirector General de Cuentas Nacionales. INE*

El Producto Interior Bruto (PIB) es uno de los agregados más importantes que estiman las cuentas nacionales de un territorio, correspondiéndose con el valor de todos los bienes y servicios finales que han generado las unidades que residen en dicho territorio, tanto empresas (financieras y no financieras) como hogares, instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (ISFLSH) y administraciones públicas (AA.PP).

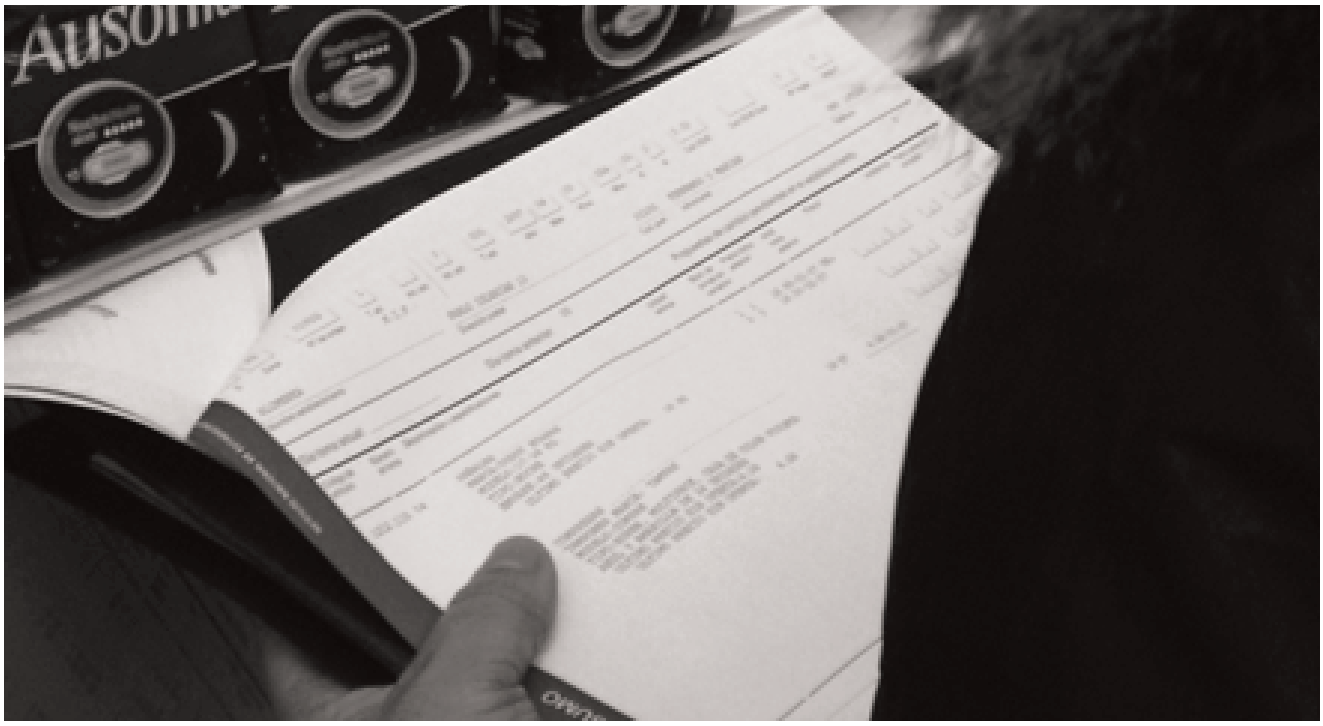
Formalmente hablando, el PIB es un saldo contable, en concreto, es el saldo de la cuenta de producción de la economía, en la que el principal recurso es la producción de bienes y servicios generada por todas las unidades residentes en el territorio, además de los impuestos netos sobre dichos bienes y servicios y, el principal empleo lo constituye el conjunto de consumos intermedios que han sido necesarios para generar dicha producción.

Si para cada año t, los recursos y los empleos de la cuenta de producción los valoramos a los precios de dicho año, su saldo, el PIB resultante se dice que está valorado a precios corrientes. Así, la comparación de este PIB frente al del período precedente (pongamos, t frente a t-1) explicaría la variación del valor de los bienes y servicios generados en la economía, que vendría explicada por variaciones en el volumen de productos como en sus precios.

Sin embargo, para el análisis de la evolución económica del territorio, es muy importante también conocer cuál ha sido la variación del PIB entre dos ejercicios consecutivos, una vez descontada de esta variación el efecto de los precios, es decir, conocer cual ha sido la variación del volumen de bienes y servicios generados por el economía. En tal caso, si los recursos y empleos de la cuenta de producción del año t se valoran a los precios que dichos productos tenían en el año t-1, el PIB resultante se dice que está valorado a precios constantes del año t-1.

> **“El deflactor del PIB está midiendo la variación de los precios de todos los bienes y servicios generados por la economía”**

El índice deflactor del PIB sería el cociente entre el PIB a precios corrientes y a precios constantes del período precedente o, más concretamente, el cociente entre las variaciones del PIB a precios corrientes y a precios constantes indicaría la variación del deflactor del PIB entre dos períodos. Es decir, está midiendo la variación de los precios de todos los bienes y servicios generados por la economía, independientemente de su destino económico (consumo intermedio, consumo final, inversión o exportación). Por lo tanto, se diferencia de los índices de precios más comúnmente conocidos, como el IPC, que mide únicamente la variación de los precios de los bienes y servicios de consumo de los hogares, o el IPRI que mide la variación de los precios de los bienes industriales producidos por la economía.



Como puede deducirse de su forma de cálculo, la principal característica que presenta este deflactor es que únicamente puede medirse de forma implícita, como cociente, es decir, no puede ser directamente observable.

> **“La principal característica que presenta este deflactor es que únicamente puede medirse de forma implícita, como cociente, es decir, no puede ser directamente observable”**

En la actual base 2000 de la Contabilidad Nacional de España (anual y trimestral, nacional y regional), se publican datos de crecimiento del PIB a precios corrientes y a precios constantes del año precedente, estos últimos en forma de índices encadenados (chainlinked indices[1]), tomando como referencia 100 el año de base. El crecimiento del índice deflactor de la economía vendrá fijado por el cociente de los incrementos de las dos series anteriormente mencionadas.

Las fuentes estadísticas de base que se utilizan en el proceso de cálculo del deflactor implícito del PIB son todas índices de precios que cubren cada una de las partes de la economía. Así, se utilizan índices de precios de consumo, índices de precios industriales, índices de valor unitario de importaciones y de exportaciones, índices de precios y costes de la construcción, índices de precios percibidos y pagados por los agricultores, etc. El uso de estas fuentes estadísticas de precios para el cálculo del deflactor del PIB en la Contabilidad Nacional de España, al igual que en el caso de nuestros socios de la Unión Europea, se ha tenido que detallar en una guía inventario[2] que, la Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas, EUROSTAT, está auditando en la actualidad, en aras de conseguir una comparabilidad europea en el cálculo de este deflactor y, por lo tanto, en la estimación del PIB en términos de volumen, o a precios constantes.

Si bien la evolución de otros índices de precios, como el IPC, por sus connotaciones sociales, es seguido muy de cerca por los analistas de la coyuntura, el deflactor del PIB también lo es, ya que refleja la evolución de los precios de todos los bienes y servicios de la economía. Así, por ejemplo, este índice deflactor ha incorporado estos últimos años los efectos inflacionistas que, sobre el PIB, han supuesto los elevados precios de la construcción o los del petróleo, reflejados estos últimos en los precios de las gasolinas y gasóleos refinados a partir del crudo. De hecho, la importancia de este índice deflactor del PIB es tal que se incluye como una variable más en el Programa de Estabilidad que los Estados miembros de la Unión Económica y Monetaria deben transmitir anualmente, en aplicación del Pacto de Estabilidad y Crecimiento.

1 *Véase las dos notas metodológicas en www.ine.es (Cuentas económicas, Contabilidad Nacional de España).*
2 *Decisión de la Comisión nº. 98/715.*

# Índice de Precios del Sector Servicios

**Rafaela Mayo Moreno**
*Subdirectora Adjunta de Estadísticas del Sector Servicios. INE*

## ¿Por qué índices de precios de servicios? Objetivos

El volumen de negocios generado por las empresas del sector de Investigación y Seguridad se incrementó un 11% en el año 2006, según los resultados del Indicador de Actividad del Sector Servicios. Otros resultados de este indicador arrojan incrementos del 10,5% para los servicios informáticos, un 4,2 % para los servicios de telecomunicaciones, un 11% para los servicios de arquitectura e ingeniería, un 7,8 % para las actividades postales o 5,1% para las actividades de hoteles y restaurantes.

Si nos preguntásemos cuánto de esos incrementos se debe al efecto de precios y cuánto al incremento de la actividad real de esos sectores, la respuesta que podríamos dar sería aproximada en algunos sectores y desconocida en otros.

Para conocer la evolución de la actividad real de un sector debe contarse con indicadores de precios que puedan ser utilizados como deflactores de las variables nominales. En el caso de las actividades mencionadas con anterioridad, el Índice de Precios de Consumo podría ser utilizado como deflactor en algunas de ellas (servicios de telecomunicaciones o actividades de hoteles, restaurantes y agencias de viajes) que son servicios consumidos (aunque no en exclusiva) por los hogares. Sin embargo, en ningún caso podría utilizarse el IPC como deflactor para los servicios consumidos principalmente por las empresas, como es el caso de los servicios informáticos, los servicios técnicos, las actividades de investigación y seguridad o el resto de servicios prestados a empresas[1].

Dos son los principales objetivos de un Índice de Precios de Servicios: 1) proporcionar un indicador a corto plazo de la evolución de los precios percibidos por los suministradores de los servicios (se definen, por tanto, como índices de precios desde el lado de la oferta, desde el lado del productor) y 2) ofrecer un deflactor adecuado para las variables monetarias utilizadas tanto en las estadísticas de base estructurales y coyunturales como en Contabilidad Nacional en las ramas de servicios.

La imperiosa necesidad de estos indicadores, por una parte, y la carencia de ellos en todos los países desarrollados, por otra, llevaron a la OCDE y a EUROSTAT a crear un grupo de trabajo en 2002 con el objetivo de aclarar la situación de las estadísticas de dichos indicadores en la Unión Europea y en otros países de la OCDE, además de proponer una definición de esta variable, establecer un modelo metodológico adaptado a las condiciones específicas de cada sector y diseñar un plan potencial para implementarlos.

> **“Para conocer la evolución de la actividad real de un sector debe contarse con indicadores de precios que puedan ser utilizados como deflactores”**

Los trabajos de este grupo han culminado, por una parte, con la publicación de una guía metodológica para el desarrollo de Índices de Precios de Productos para los Servicios y, por otra, con la inclusión en el Reglamento nº1158/2005 aprobado por el Consejo y el Parlamento Europeo de la variable Índice de Precios de Productor para las actividades del sector servicios para las que el grupo de trabajo consideró prioritarias desarrollar estos indicadores por no tener deflactores alternativos adecuados. Dentro de estas actividades se encuentran: el transporte de marítimo, aéreo y de mercancías por carretera; actividades anexas a los transportes (manipulación de mercancías y depósito y almacenamiento); actividades postales; servicios de telecomunicaciones; servicios informáticos y servicios empresariales (actividades jurídicas, asesoría fiscal y contable y actividades de consultoría, servicios técnicos, publicidad, selección y colocación de personal, investigación y seguridad y actividades de limpieza). Para todas ellas, el Reglamento solicita la elaboración de Índices de Precios en base 2006 y primer periodo de referencia el primer trimestre de 2007, aunque prevé un periodo transitorio para enviar los datos hasta agosto de 2009.

1 *El proveedor de un tipo en concreto de servicios puede contar entre sus clientes, tanto a los hogares (consumidores finales) como a las empresas, que utilizan estos servicios como consumos intermedios o inversión, incluso sus clientes pueden ser no residentes, en cuyo caso se estará hablando de exportación de servicios. Para saber qué importancia tiene cada uno de los usos de cada servicio se pueden utilizar bien estadísticas de base donde se les solicite a las empresas información acerca del destino de su producción en función de sus clientes o bien estadísticas de síntesis como las tablas de entrada y salida que identifique la importancia relativa de cada grupo de consumidores.*

**CUADRO 1. TABLA DE DESTINO. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL. CONTABILIDAD NACIONAL 2000**

| Ramas de actividad | Total demanda intermedia | Total gasto en consumo final | Gasto en consumo final hogares | Gasto en consumo final de las ISFLSH | Gasto en consumo final de las AAPP | Formación bruta de capital | Total exportaciones | Total demanda final | Total empleo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Productos** | | | | | | | | | |
| Otros tipos de transporte terrrestre de mercado | 61,2 | 20,8 | 19,0 | 0,0 | 1,8 | 0,0 | 18,0 | 38,8 | 100,0 |
| Servicios de transporte marítimo | 23,2 | 14,9 | 13,5 | 0,0 | 1,4 | 0,0 | 61,9 | 76,8 | 100,0 |
| Servicios de transporte aéreo y espacial | 34,6 | 23,8 | 22,1 | 0,0 | 1,7 | 0,0 | 41,6 | 65,4 | 100,0 |
| Otros servicios anexos al transporte de mercado | 85,7 | 3,3 | 3,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 11,0 | 14,3 | 100,0 |
| Servicios de agencias de viajes de mercado | 33,5 | 66,5 | 64,7 | 0,0 | 1,9 | 0,0 | 0,0 | 66,5 | 100,0 |
| Servicios postales y correos | 86,6 | 13,0 | 13,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 13,4 | 100,0 |
| Servicios de telecomunicaciones | 62,8 | 34,2 | 34,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 37,2 | 100,0 |
| Servicios informativos | 34,9 | 1,6 | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 44,3 | 19,2 | 65,1 | 100,0 |
| Servicios jurídicos y de contabilidad de mercado | 59,2 | 6,7 | 6,6 | 0,0 | 0,1 | 24,7 | 9,3 | 40,8 | 100,0 |
| Consultoría técnica en arquitectura e ingeniería | 43,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 41,1 | 15,5 | 56,7 | 100,0 |
| Servicios de publicidad | 85,7 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,2 | 14,3 | 100,0 |
| Servicios de investigación y seguridad | 88,1 | 8,5 | 8,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,4 | 11,9 | 100,0 |
| Servicio de limpieza industrial | 96,1 | 2,9 | 2,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 3,9 | 100,0 |
| Otros servicios empresariales N.C.O.P. | 87,8 | 6,0 | 6,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,2 | 12,2 | 100,0 |

*Fuente: INE*

## ¿Cómo elaborar un índice de precios de servicios? Aspectos metodológicos.

La elaboración de un índice de precios requiere tomar una serie de decisiones acerca de qué "productos" representativos son los más adecuados para tomar sus precios o qué precio hay que tomar, además de qué fórmula utilizar para calcular los índices agregados y en base a qué calcular las ponderaciones.

En el caso de los índices de precios de servicios, por las características intrínsecas de los mismos, estas cuestiones se complican puesto que en muchos casos los servicios se prestan sólo una vez, o bien se producen y consumen en el mismo momento o es difícil identificar un "producto" simple porque se suministran empaquetados varios servicios a la vez.

Aún con estas dificultades, para la elaboración de los índices simples, debe partirse, para cada una de las actividades de los productos de servicios incluidos en la Clasificación de Productos por Actividad y para cada uno de ellos seleccionar unos "artículos" (tipos de servicios) elementales que cumplan las siguientes condiciones:

- Que sean los servicios ofertados con mayor frecuencia (representativos).
- Deben mantener las mismas características a lo largo del tiempo (homogéneos).
- La evolución de sus precios debe ser similar al resto de servicios a los que representan dentro del producto.
- Que tengan permanencia en el mercado.
- Que sean de fácil observación.

En cuanto a la forma de medir el precio de estos tipos de servicios, existen diversos criterios que pueden ser utilizados, debiendo elegir el que más se ajuste al tipo de servicios para el que se esté realizando el índice de precios.

En los casos en los que es posible observar el precio del servicio concreto se puede utilizar alguna de las siguientes alternativas:

- Precios de Contrato, derivados de la elección de uno o varios servicios que se repiten en el tiempo.
- Precios de Transacción Real, que reflejan claramente lo pagado por el cliente una vez que se ha especificado en detalle el producto.
- Valor Unitario, aplicado a los servicios homogéneos y permiten la división de la facturación total por este concepto.

Puede ocurrir que aún estando el servicio claramente especificado, el precio no se observe directamente, en cuyo caso el método utilizado es el del Precio de Modelo, es decir, un precio de un modelo o contrato ficticio fijado por la Oficina de Estadística y la empresa.

Por último, cuando el servicio no está claramente especificado, se recurre a los costes necesarios para su elaboración,

denominándose el Precio Basado en el Coste y calculado a partir de los intervalos de tiempo empleado por el personal involucrado en la realización del mismo y las correspondientes tarifas salariales.

En cuanto a la fórmula utilizada para obtener los índices agregados, forma parte de la metodología particular de cada índice, pero normalmente se usan Índices de Laspeyres y las ponderaciones para medir la importancia relativa de cada servicio elemental se basan en el volumen de negocios generado por cada uno de ellos.

## Dos ejemplos

### Índices de alojamiento hotelero

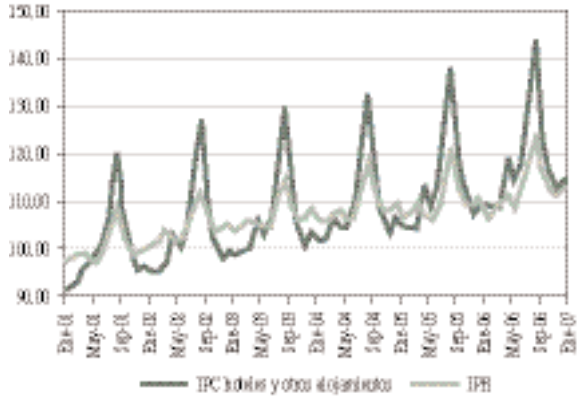
Desde el año 2001, el INE viene publicando el Índice de Precios Hoteleros (IPH) que mide la variación de los precios percibidos por los hoteleros de todos sus clientes: hogares, tour operadores y agencias de viajes tanto residentes como no residentes y otras empresas no relacionadas con el sector turístico. Para elaborar este indicador se utiliza el precio de las transacciones reales realizadas, al solicitar a los empresarios hoteleros tanto las tarifas aplicadas a cada tipo de cliente como el porcentaje en las que cada una de ellas ha sido aplicada.

**CUADRO 2. DESGLOSE DEL VOLUMEN DE NEGOCIOS**

| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---|---|---|---|---|
| Hogares | 17,82 | 16,08 | 16,65 | 17,90 |
| Tour operador y agencia residente | 27,73 | 29,12 | 32,90 | 31,64 |
| Tour operador y agencia no residente | 47,19 | 48,59 | 43,73 | 43,15 |
| Empresas | 7,266 | 6,22 | 6,72 | 7,31 |

*Fuente: Encuesta Anual de Servicios*

**GRÁFICO 1. IPH-IPC. COMPARACIÓN SERIE DE ÍNDICES**




*Fuente: INE*

Este índice de precios construido desde el lado de la oferta, tiene un solapamiento con la subclase del IPC de hoteles y otros alojamientos que mide la evolución del nivel de precios de los servicios de alojamientos proporcionado mayoritariamente por los hoteles a los hogares residentes en España.

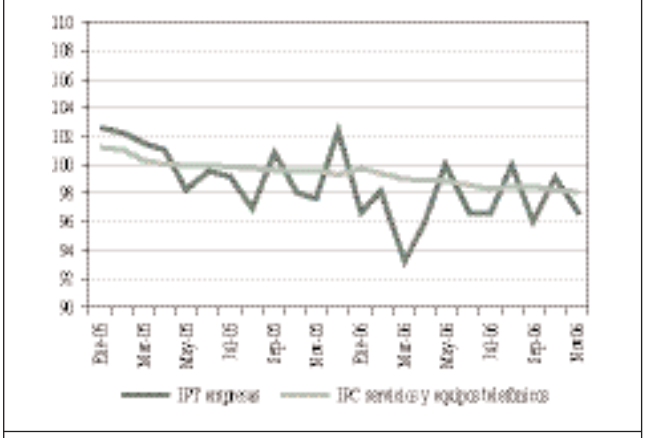
> **“Normalmente se usan Índices de Laspeyres y las ponderaciones se basan en el volumen de negocios generado por cada uno de ellos”**

La comparación de estos índices muestra, además de una estacionalidad más marcada en el caso del componente del IPC, la distinta evolución de los dos tipos de precios; mientras que los precios pagados por los hogares residentes por este concepto ha seguido incrementándose en los últimos años, creciendo en el año 2006 con tasas por encima del 4%, los precios recibidos por los empresarios hoteleros, aún sufriendo variaciones positivas, éstas se han ido ralentizando, creciendo en el año 2006 en torno al 2%.

### Índices de Precios de Telecomunicaciones

La subclase Servicios Telefónicos del IPC permite medir la evolución de los precios que los hogares pagan por este servicio suministrado por los operadores de telecomunicaciones y que consumen en algo más de un 30% del total de la producción. Del precio que pagan por estos servicios el resto de clientes, fundamentalmente empresas, no conocemos su evolución.

**GRÁFICO 2. IPT-IPC. COMPARACIÓN SERIE DE ÍNDICES**




*Fuente: INE*

El Reglamento 1158/2005 exige la elaboración de un Índice de Precios de Telecomunicaciones que permita conocer la evolución de los precios pagados por las empresas que consumen estos servicios, complementando así el componente correspondiente del IPC.

Desde la liberalización del mercado de las telecomunicaciones surgen una serie de problemas que dificultan la medición de los precios de estos servicios, sobre todo cuando el cliente es una empresa, debido a la aplicación de tarifas no lineales, la gran discriminación de precios en base al día de la semana de uso del servicio, la hora del día, el cliente concreto; además, en ocasiones, los servicios no tienen una unidad física de medida como en el caso del uso de internet o se ofrecen en paquetes donde es difícil distinguir los servicios individuales.

> **"Para cada uno de estos servicios se calcula un índice elemental y para obtener un índice agregado se pondera cada uno de ellos"**

Debido a estas dificultades y al hecho de tratarse de un servicio muy homogéneo, la mejor opción para medir el precio en este caso es utilizar el método del Valor Unitario, calculado como cociente entre los ingresos totales de un servicio específico bien definido y el número de minutos en que dicho servicio ha sido utilizado; considerando así que el ingreso medio es un buen estimador del precio de dicho servicio.

Los servicios de telecomunicaciones se dividen en tres grandes grupos: servicios por redes fijas, servicios por redes móviles y servicios de acceso a internet. Dentro de cada uno de ellos se pueden tener a su vez desagregaciones, así, en el caso de la telefonía fija es importante diferenciar el servicio por la distancia (llamadas metropolitanas, provinciales, interprovinciales, internacionales), llamadas a red móvil o a números de inteligencia de red, mientras que en la telefonía móvil es importante distinguir la red a la que se realiza la llamada (a red fija, a red móvil de la misma compañía o de otra compañía y a red móvil internacional) o el mensaje enviado. Para cada uno de estos servicios se calcula un índice elemental y para obtener un índice agregado se pondera cada uno de ellos en base al peso que tiene el volumen de negocio generado por este servicio sobre la facturación total.

La comparación de estos índices[2] muestra un perfil muy distinto en las dos series, debido fundamentalmente a la forma de medir los precios de este servicio en los dos tipos de clientes. En el caso de las empresas, donde el precio se ha aproximado por el ingreso medio, la serie es más errática debido a la clara influencia de la estacionalidad del tráfico o del efecto calendario (el número de días hábiles en cada mes también tiene efecto en el número de minutos que se utiliza el servicio).

Por otra parte, en las dos series se observa una tendencia decreciente de los precios, siendo más acusada en el caso de los precios pagados por las empresas, con una tasa de variación del –2,6% en los once[3] primeros meses del año 2006 respecto al mismo periodo en el 2005; frente un decremento en el mismo periodo del 1,4% en el caso de los hogares.

2 *La comparación entre el Índice de Precios de los Servicios de Telecomunicaciones pagados por las empresas y el IPC de servicios y equipos telefónicos se realiza considerando que la evolución de esta clase debe ser muy similar a la que hubiera tenido la subclase de Servicios Telefónicos puesto que las ponderaciones en base 2006 de las dos subclases son: 0,882 por mil para los Equipos Telefónicos y 34,730 en el caso de los Servicios Telefónicos. Además, para poder realizar las comparaciones y poder ver los índices en la misma escala, se han calculado los dos en base 2005, rebasando a 2005 el componente de IPC y realizando los cálculos para hacer base 100 el IPT empresas.*

3 *No se dispone aún de resultados del IPT empresas para diciembre de 2006, de ahí que las comparaciones se realicen sólo para los once primeros meses.*

# “Lo que sube la vida...”

**Ana Isabel Ceballo Sierra**
*Secretaria General Técnica.*
*ASGECO-CONFEDERACIÓN*

**Fernando Móner**
*Vicepresidente de CECU*

## 1. ¿Que utilidad tiene para vuestro colectivo el IPC?

Como sabrás, el IPC es el índice de referencia para la modificación de alquileres, etc., además de ser el índice, por excelencia que refleja la repercusión de los precios en los presupuestos familiares, etc.

En principio, para los consumidores tiene un valor básicamente informativo de cómo suben los precios de diferentes sectores, aunque esa referencia no sea del todo ajustada. A lo mejor, es más interesante a nivel de las diferentes administraciones, que pueden tener así referencias que les puedan ayudar a tomar decisiones, o de las empresas, que lo tienen que tener en cuenta para actualizar los salarios.

## 2. En vuestra opinión ¿refleja el IPC correctamente el coste de la vida? ¿por qué?

Creemos que el INE hace un gran esfuerzo en actualizar los componentes de la “cesta de la compra”, aún así siempre habría cosas que modificar, la sociedad española está cambiando de hábitos, con mucha velocidad, la composición de la sociedad en sí cambia rápidamente y reflejar todo ese movimiento en una estadística es imposible, sobre todo si los medios de los que se dispone no son adecuados.

La percepción de cualquier ciudadano medio es que el IPC y su bolsillo van por sendas muy distintas, sobre todo en los últimos años y más concretamente desde la entrada en vigor del Euro. Todavía recuerdo una comparativa de precios realizada por una de nuestras organizaciones, donde se reflejaba claramente que la misma cesta de casi 100 productos tenía una diferencia de precios en cuatro meses (dos antes de entrar en vigor el Euro y dos meses después de instaurado) de casi un 7%, cuando el IPC ni por asomo reflejaba esa realidad.

## 3. ¿Debería modificarse el IPC en algún sentido?

Probablemente, en la recogida, todavía faltan establecimientos, que son muy habituales pero de dudosa legalidad.

El IPC debe reflejar la realidad del consumo actual, es decir que no podemos esperar tanta cantidad de años (creo recordar que eran cada diez) para revisar la composición de los productos que forman la cesta que conforman los subsectores del IPC y, además, deberíamos estudiar la posibilidad (técnicamente puede ser difícil y costoso) de reflejar un IPC por tramos de edad (una persona de 70 años no tiene unos hábitos iguales a los de una persona de 30) a efectos de revisión de incrementos en la pensión. También se podría (en precios regulados) exigir que las propuestas de incrementos de precios de algunos sectores no se basen en los IPC sectoriales, que pueden triplicar el IPC general, pues el poder adquisitivo del consumidor medio viene marcado por subidas en el IPC general.

# “...Lo que cuesta calcularlo”

**Ignacio González Veiga**
*Subdirector General de Estadísticas de Precios y Presupuestos Familiares.*
*Instituto Nacional de Estadística*

## 1. ¿Que utilidad tiene para vuestro colectivo el IPC?

El IPC es un instrumento fundamental para cualquier agente económico. Desde el punto de vista de los hogares, las revisiones de sus salarios y pensiones vienen en gran medida determinadas por el dato de inflación; también están influidas por este indicador las rentas de alquiler y la mayoría de los contratos donde sea preciso revisar cantidades monetarias cada cierto período de tiempo.

## 2. En vuestra opinión ¿refleja el IPC correctamente el coste de la vida? ¿por qué?

El IPC refleja con un alto grado de precisión la evolución de los precios de bienes y servicios destinados al consumo. No obstante, como cualquier dato estadístico, hay que tener en cuenta que representa a toda la población en su conjunto pero a nadie en particular.
Por ello, la principal crítica que se hace del IPC es que no representa la inflación percibida por los ciudadanos, ya que normalmente éstos tienden a discriminar su consumo de acuerdo con la mayor frecuencia o cercanía al momento en que fueron realizados, y de acuerdo a una cesta de la compra individualizada, algo a lo que un IPC no puede ni debe aspirar.

## 3. ¿Debería modificarse el IPC en algún sentido?

Los recientes cambios introducidos han mejorado enormemente el IPC, ya que se adapta constantemente a lo que sucede en la economía.
De cara al futuro, es preciso escuchar las opiniones de los usuarios para introducir posibles elementos que mejoren su medición.

# Los nuevos Índices de Precios de Exportación y de Importación

**Pedro Revilla**
*Subdirector General de Estadísticas Industriales y Agrarias. INE*

En noviembre de 2006 se difundieron las primeras estimaciones de los nuevos Índices de Precios de Exportación y de Importación. Estos proyectos responden a la necesidad de hacer frente a la demanda de información sobre la evolución de los precios del comercio exterior, en una economía crecientemente internacionalizada como la española.

Los índices de precios de comercio exterior, junto a los índices de precios de productor y los índices de precios de consumo, constituyen, para muchos expertos, los indicadores fundamentales para el seguimiento de los precios en una economía.

Los precios de productor y de consumo se elaboran de manera habitual en un elevado número de países. En España, los Índices de Precios Industriales (IPRI) y los Índices de Precios de Consumo (IPC) cuentan con una larga tradición en el sistema estadístico. Sin embargo, las dificultades, tanto de índole teórica como práctica, de los índices de precios de comercio exterior, han impedido su elaboración en la mayor parte de los países.

Ante la carencia de estos indicadores se viene utilizando, como variable "proxy", los Índices de Valor Unitario de comercio exterior (IVUs). Su utilización en sustitución de índices específicos de precios, calculados a partir de la observación directa de los precios de determinados modelos de productos, plantea ciertos problemas. Los IVUs no sólo miden variaciones "puras" de precios, sino que reflejan también variaciones ocasionadas por los cambios de calidad de los productos o por el efecto composición, como es característico en los valores unitarios.

El interés por índices específicos de precios de comercio exterior ha crecido en los últimos años con los procesos de globalización económica, la transmisión de precios en los diferentes mercados y la importancia de la competitividad a escala internacional. En nuestro caso, este interés resulta aún más patente con la creciente internacionalización de la economía española que, de ser tradicionalmente cerrada, ha pasado a ser una de las más abiertas de la Unión Europea.

Así pues, la necesidad de la elaboración de estos índices específicos de precios de comercio exterior responde a la satisfacción de la demanda, tanto de usuarios en el ámbito español como en el de la UE. En el ámbito europeo, constituye una de las prioridades fundamentales expresadas por las instituciones comunitarias, entre ellas el Consejo ECOFIN, la Comisión Europea, y, especialmente, el Banco Central Europeo para el desarrollo de la política monetaria en la Zona Euro. Prueba de ello es la inclusión de los precios de importación como uno de los diecinueve Principales Indicadores Económicos Europeos, establecidos por el Consejo Europeo para el seguimiento de la política económica y monetaria. Por otra parte, la implantación de estos dos indicadores es de obligado cumplimiento para los países miembros de la Unión Europea, tras la modificación, en Julio de 2005, del Reglamento sobre las Estadísticas Coyunturales. Uno de los principales aspectos de esta modificación se refiere, precisamente, a la obligatoriedad de la elaboración de índices específicos de precios de comercio exterior, no aceptándose, como hasta ahora, la utilización de índices basados en los valores unitarios.

La puesta en funcionamiento de estos proyectos se enmarca dentro del esfuerzo del INE por poner a disposición de los usuarios nuevos indicadores coyunturales, capaces de dar respuesta a diversos compromisos institucionales y, en especial, a los requerimientos de la UE. En el ámbito de los indicadores industriales, este esfuerzo se ha reflejado también en la publicación de los Índices de Cifras de Negocios y de los Índices de Entradas de Pedidos.

## El proceso de implantación de los Índices

La implantación y puesta en funcionamiento de proyectos de la complejidad de los sistemas de Índices de Precios de Exportación y de Importación comprende la realización de tareas estadísticas de índole muy diversa. Entre ellas pueden mencionarse la explotación de la información de base para la determinación de la arquitectura analítica de los índices, o la realización de una encuesta piloto y de una encuesta de inicio, hasta llegar, finalmente, a la puesta en funcionamiento de una encuesta continua, de la que se obtienen los datos primarios a partir de los que se calculan los índices.

Para llevar a cabo la configuración de la arquitectura analítica se ha realizado un estudio de la estructura del comercio exterior español, a partir de la información estadística de base existente, tanto la específica de comercio exterior como la

procedente de encuestas sectoriales industriales. El año para el que se ha realizado dicho estudio ha sido principalmente el 2005, aunque también se han considerado años anteriores, con objeto de corregir algunos efectos meramente coyunturales.

> **"La información de los correspondientes precios se obtiene a través de una encuesta continua de periodicidad mensual"**

A la hora de seleccionar las actividades industriales que integran los índices, se ha buscado una cobertura prácticamente exhaustiva. Así, se incluyeron casi 200 actividades industriales, que suponen más del 98% del total, tanto de las exportaciones como de las importaciones. Únicamente no se incluyeron las actividades con valores de exportación e importación insignificantes o nulos, ni aquéllas en las que no es factible observar a lo largo del tiempo el precio del mismo producto, por tratarse de actividades que trabajan por encargo y fabrican en cada momento modelos diferentes de acuerdo al pedido realizado.

Posteriormente, se procedió a la selección de la cesta de productos representativos. El criterio de selección se basó en la importancia de cada producto en los flujos de las exportaciones y las importaciones, intentando obtener, para cada actividad, la mayor cobertura posible. De este modo se seleccionó una cesta de unos 2.000 productos para las exportaciones y otra de tamaño similar para las importaciones. La cobertura alcanzada respecto al total de transacciones es del 94% en el caso de las exportaciones y del 97% en el de las importaciones.

El siguiente paso en la configuración de la arquitectura analítica consistió en la obtención de un panel de establecimientos informantes, que exporten e importen los productos seleccionados en las cestas. Para ello, se eligieron las empresas más representativas, basándose en la información del comercio exterior. Posteriormente se cruzó esta información con el Directorio Central de Empresas del INE, para poder descender al nivel de los establecimientos que integran estas empresas. La selección de la muestra, como es habitual en este tipo de índices, es intencional, incluyéndose las unidades con mayores volúmenes de exportaciones e importaciones. Se seleccionaron unos 9.100 establecimientos correspondientes a unas 7.300 empresas. En conjunto, los establecimientos incluidos representan más del 80% de las transacciones efectuadas, tanto de exportaciones como de importaciones.

Finalmente, el último paso en la determinación de la arquitectura analítica de los índices ha sido el cálculo de las ponderaciones a los diferentes niveles de agregación, basándose, en cada caso, en la importancia relativa de las exportaciones e importaciones en el año 2005.

Antes de iniciar la encuesta continua para la obtención de los precios se llevaron a cabo dos operaciones de campo. En primer lugar, una encuesta piloto, entre los meses de septiembre y diciembre de 2004, con objeto de contrastar la metodología y los procesos programados para la elaboración de los indicadores. Posteriormente, en enero de 2005, la denominada Encuesta de Inicio, para determinar y seleccionar las subvariedades o modelos concretos más representativos, con la descripción de todas las especificaciones oportunas.

Una vez determinados, al menos de manera tentativa, el conjunto de modelos concretos que exporta o importa cada establecimiento, la información de los correspondientes precios se obtiene a través de una encuesta continua de periodicidad mensual. La encuesta utiliza un cuestionario personalizado para cada unidad informante, en el que se relacionan los modelos de los que se solicita, mensualmente, el precio de importación o exportación de cada periodo de referencia. Este cuestionario se envió a las empresas informantes a partir del mes de referencia de febrero de 2005. Durante todo el año 2005, año base de los índices, se fueron perfilando de forma definitiva los modelos de cada establecimiento, en estrecha colaboración con las empresas informantes.

## Situación actual y perspectivas

Los Índices, de acuerdo al Reglamento europeo de Indicadores Coyunturales, tienen como primer periodo de referencia enero de 2006, siendo 2005 el año base. Desde noviembre de 2006 se publican índices agregados con carácter provisional, estando sujetos a posibles revisiones. Se necesitará disponer de una serie más larga para realizar una valoración adecuada de su comportamiento.

> **"La cobertura alcanzada respecto al total de transacciones es del 94% en el caso de las exportaciones y del 97% en el de las importaciones"**

Se espera que, a medio plazo, una vez que sean elaborados índices de precios de comercio exterior con mayor detalle de ramas de actividad y de mercados geográficos, y analizados en conjunto con otros indicadores, permitan mejorar notablemente el conocimiento del mecanismo de formación de precios de la economía española. Al mismo tiempo, integrados con el resto de índices de los países europeos, que se encuentran en un proceso similar de implantación con una metodología común, sirvan para mejorar el análisis de la inflación de la Zona Euro y del conjunto de la Unión Europea.

# Estadísticas de precios del sector exterior español

**Raúl Mínguez Fuentes**
*Dirección de Análisis y Estrategia. Consejo Superior de Cámaras de Comercio*

La internacionalización de la actividad exige disponer de información amplia, rápida y de calidad para la toma de decisiones por parte de las empresas y las autoridades encargadas de la política económica. Particular relevancia adquieren las estadísticas de precios del sector exterior, como valiosos indicadores para valorar la situación competitiva del tejido empresarial.

## Utilidad de las estadísticas de precios de comercio exterior

La evolución de la economía española ha puesto de relieve dos dinámicas. Por una parte, la gradual inserción y consolidación en los mercados mundiales de bienes y servicios, proceso impulsado desde la incorporación a la Unión Económica y Monetaria. Por otra, y relacionado con esta internacionalización progresiva, crece la demanda de los agentes económicos e instituciones de información estadística exhaustiva, rápida y de calidad.

En consecuencia, durante los últimos años buena parte de los esfuerzos estadísticos se han concentrado en la elaboración de indicadores coyunturales referidos al sector exterior, destacando el seguimiento de la trayectoria de los precios de los flujos de exportación e importación. En última instancia, el conocimiento de la evolución de los precios de los productos españoles en el contexto mundial es clave en la valoración de la situación competitiva de nuestras empresas.

Las estadísticas de precios del sector exterior tienen como objetivo principal medir el comportamiento de los precios de los productos intercambiados en los mercados mundiales de bienes. Su conocimiento facilita la estimación del efecto de las relaciones comerciales internacionales de un país sobre su economía doméstica. Los principales usos de esta información son[1]:

- Indicador coyuntural para aproximar la evolución de los precios de las exportaciones e importaciones y sus implicaciones sobre la actividad económica.
- Deflactores de las cifras aduaneras para valorar el comercio exterior de bienes en términos constantes o reales. Asimismo, estos datos son necesarios para la estimación de las macromagnitudes de contabilidad nacional.
- Punto de partida para la construcción de indicadores como la relación real de intercambio o los índices de competitividad.
- Herramienta de investigación de determinados productos o mercados, de especial interés en el ámbito académico y empresarial.
- Variable para la estimación de modelos de predicción macroeconómica, especialmente en materia de precios y crecimiento económico. En particular, es destacable su utilización para medir la contribución de los productos comprados al exterior sobre la inflación registrada en el mercado doméstico.

## Las dos opciones principales en la elaboración de indicadores de precios de comercio exterior

La estimación de los precios de las transacciones comerciales con el exterior ha seguido tradicionalmente una doble vía, a través de la confección de índices de valor unitario, o bien mediante el empleo de índices de precios de exportación e importación[2].

Los **índices de valor unitario** muestran el ingreso por unidad del bien comerciado con el resto del mundo. En España, los índices de valor unitario de comercio exterior son elaborados por la Subdirección General de Análisis Macroeconómico del Ministerio de Economía y Hacienda, como operación incluida en el Plan Estadístico Nacional. La información de base para su construcción procede de los registros administrativos del Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la Agencia Estatal de Administración Tributaria, referenciados mensualmente. Los intercambios de bienes con los países co-

1 *Fondo Monetario Internacional (2006): Export and Import Price Index Manual, versión borrador (www.imf.org/external/np/sta/tegeipi/index.htm).*
*Dridi, J. y Zieschang, K. (2004): "Export and Import Price Indices", en IMF Staff Papers, vol. 51, nº 1 (www.imf.org/External/Pubs/FT/staffp/2004/01/pdf/dridi.pdf).*

2 *Cho, Y. G. (2004): "Constant price measurement for external transactions in National Accounts", en 8th OECD-NBS Workshop on National Accounts, diciembre (www.oecd.org/dataoecd/17/41/33969217.pdf).*

munitarios quedan recogidos en las correspondientes declaraciones Intrastat, mientras que las transacciones con el resto del mundo se someten al control del Documento Único Administrativo (DUA). De este modo, se dispone de información sobre el origen, destino, producto, valor monetario, peso y número de unidades negociadas en cada operación de comercio exterior[3].

A partir de estos registros aduaneros se obtienen índices de tipo Paasche encadenados, con desagregación en clases elementales, agrupaciones homogéneas de productos. En la actualidad, los índices de valor unitario de comercio exterior de España tienen base 2000, alcanzando unas coberturas de productos, una vez realizadas las oportunas operaciones de depuración y contraste, próximas al 85%. De este modo, se dispone de indicadores de precios de productos específicos comparables en el tiempo.

**"Durante los últimos años buena parte de los esfuerzos estadísticos se han concentrado en la elaboración de indicadores referidos al sector exterior"**

La principal ventaja de los índices de valor unitario radica en la amplitud y bajo coste de su fuente de información de base, al proceder de los registros aduaneros. Al tiempo, una vez definida la metodología de cálculo, su obtención es rápida desde la disposición de los datos de base. La gran cantidad de información suministrada por las estadísticas aduaneras ofrece asimismo un amplio campo para el contraste y la investigación sobre la evolución de los precios del comercio exterior de mercancías.

Además, la información proporcionada por los índices de valor unitario de comercio exterior permite enriquecer y completar el conocimiento aportado por otros indicadores, tales como los índices de Precios de Exportación/Importación de Productos Industriales, la Encuesta de Coyuntura de Exportación o el Índice de Producción Industrial.

El principal inconveniente de los índices de valor unitario es el denominado efecto composición[4], que se produce cuando varía el valor unitario como consecuencia de cambios en

la estructura de la clase elemental, sin que los precios individuales de los productos hayan experimentado cambio alguno. A ello se añade la ausencia de información acerca de los cambios producidos en la calidad de los productos incorporados en cada clase elemental. Estas circunstancias pueden contribuir además a la aparición de valores extremos y atípicos.

Por otra parte, estos indicadores se ven afectados por la marcada irregularidad de la información de comercio exterior, variabilidad añadida a la inducida por la estacionalidad y tendencia propia de las variables económicas, desvirtuando ocasionalmente su utilización. Otras críticas al uso de los índices de valor unitario se centran en la discrecionalidad a la hora de seleccionar los criterios metodológicamente más adecuados. Las diversas opciones de determinación de la clase muestral, selección del índice idóneo, imputación, acotación, depuración, etc. pueden influir decisivamente sobre el resultado final obtenido.

No obstante lo anterior, los valores unitarios de las exportaciones son utilizados asiduamente para la construcción de indicadores de competitividad precio, destacando en este sentido los esfuerzos desarrollados por el Banco de España (índices de competitividad de España frente a la UE27 y a la zona del euro) y por la Subdirección General de Análisis, Estrategia y Evaluación del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (índice de tendencia de la competitividad).

Junto con los índices de valor unitario de comercio exterior, el segundo indicador de relevancia sobre la evolución de los precios de las transacciones internacionales procede de los índices de Precios de Exportación e Importación de Productos Industriales. Estos índices parten de una encuesta mensual dirigida a aproximadamente 7.000 establecimientos industriales que compran o venden en los mercados mundiales productos específicos y comparables en el tiempo[5].

En España se dispone de datos mensuales desde 2005, estando su elaboración a cargo del Instituto Nacional de Estadís-

3 *Ministerio de Economía y Hacienda (2001): Metodología de los índices de valor unitario de comercio exterior base 1995, diciembre (http://serviciosweb.meh.es/APPS/DGPE/TEXTOS/documentos/mja.pdf). Ministerio de Economía y Hacienda (2005): Principales novedades de los índices de valor unitario de comercio exterior base 2000, diciembre (http://serviciosweb.minhac.es/APPS/DGPE/TEXTOS/documentos/nota%20IVU%202000.pdf).*

4 *Aguado Sánchez, M. J. (2003): "Índices de precios de Comercio Exterior en la Unión Europea: un análisis comparativo", en Boletín Trimestral de Coyuntura del INE, nº 89, septiembre (www.ine.es/daco/daco42/daco4214/cbtc41.pdf).*

5 *Instituto Nacional de Estadística (2006): Índices de precios de exportación e importación de productos industriales (www.ine.es/daco/daco43/notaiprixm.pdf).*

tica (INE), en el marco del Plan Estadístico Nacional. El índice abarca a todos los sectores industriales, excluida la construcción, tomando el año 2005 como base a efectos de las ponderaciones. Se publican índices para el total de los productos industriales y por destino económico de los bienes.

La utilización de encuestas en la determinación de la evolución de los precios de exportación e importación permite salvar parte de los inconvenientes asociados a los índices de valor unitario. En particular, tanto el mencionado efecto composición como las dificultades de medición de los cambios de precios derivados de ganancias de calidad quedan mitigados. En contraposición, el coste derivado de la realización de una encuesta es comparativamente mayor. Al tiempo, la información proporcionada es menos extensa que la suministrada por los registros aduaneros, limitando las consecuentes posibilidades analíticas.

## ¿Hacia dónde evolucionan las estadísticas de precios del sector exterior?

La relevancia creciente de la internacionalización exige profundizar en la disposición de indicadores de precios de comercio exterior caracterizados por su regularidad, calidad, rapidez, amplitud y consistencia[6]. La obtención de esta información a través de la construcción de índices de valor unitario debe completar y complementar la visión aportada por los índices de precios de comercio exterior generados mediante encuestas. La estimación de precios hedónicos en el ámbito del comercio exterior permitiría asimismo acotar con mayor precisión la contribución de los cambios en las calidades de los productos sobre los precios en los mercados mundiales[7].

El conocimiento de los precios del comercio exterior es una pauta común a todos los países, de ahí la necesidad de aunar criterios de cara a su obtención. En este sentido, diversas instituciones internacionales han desarrollado una fructífera labor en el pasado, destacando los esfuerzos de Eurostat, la OCDE y el Fondo Monetario Internacional[8]. Esta multiplicidad de organismos involucrados en el análisis metodológico exige una eficaz coordinación y su posterior difusión con claridad.

Al tiempo, en España proliferan en los últimos años las iniciativas desde los gobiernos regionales de cara a la obtención de los correspondientes indicadores de precios de comercio exterior. Estos empeños, que sin duda enriquecerán el conocimiento y análisis del sector exterior español, deberían asimismo buscar un nexo común en su construcción, habilitando los pertinentes mecanismos de coordinación que redunden en una incuestionable coherencia de los resultados obtenidos.

> **“La relevancia creciente de la internacionalización exige profundizar en la disposición de indicadores de precios de comercio exterior”**

Por ultimo, existen dos ámbitos de trabajo en materia de precios de comercio exterior hasta ahora prácticamente inexplorados. En primer lugar, la mayor parte de la información estadística sobre precios disponible hasta la fecha únicamente hace referencia a las transacciones internacionales de mercancías. De este modo, se obvia lo sucedido en el ámbito de los servicios, esfera con un peso creciente en las cifras agregadas del comercio exterior de los países. Las limitaciones inherentes a la propia naturaleza de las actividades terciarias, así como las dificultades de cara a la obtención de información, no deberían debilitar los intentos por comprender su dinámica.

Por otra parte, la información estadística disponible en la actualidad permite la obtención de indicadores de precios al nivel de empresa, mejorando enormemente el análisis. Las aproximaciones emprendidas hasta la fecha sobre la materia han sido escasas, destacando los esfuerzos de las Cámaras de Comercio, constituyendo una interesante parcela de trabajo futuro para los investigadores e instituciones vinculadas al ámbito del comercio exterior.

La información estadística sobre los precios del sector exterior de la economía española ha mejorado ostensiblemente en los últimos años, configurándose como una parcela del análisis con un amplio rango de mejora en el futuro. De ello depende gran parte de nuestro conocimiento sobre la competitividad precio del tejido empresarial español en un entorno crecientemente internacionalizado.

6 *Llorente García, M. J. y Roig Rambla, R. (2002): “Situación actual de las estadísticas del sector exterior”, en Información Comercial Española, marzo 2002, nº 798 (www.revistasice.com/Estudios/Documen/ice/798/ICE7980201.PDF).*

7 *Cho, Y. G. (2004): “Constant price measurement for external transactions in National Accounts”, en 8th OECD-NBS Workshop on National Accounts, diciembre (www.oecd.org/dataoecd/17/41/33969217.pdf).*

8 *Naciones Unidas (2005): “National practices in compilation and dissemination of external trade index numbers. A technical report”, en United Nations Statistical Papers, Series F, nº 86 (http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/seriesf_86e.pdf).*
*Fondo Monetario Internacional (2006): Export and Import Price Index Manual, versión borrador (www.imf.org/external/np/sta/tegeipi/index.htm).*

### Para saber más…

- Agencia Estatal de Administración Tributaria: **www.aeat.es**
- Instituto Nacional de Estadística: **www.ine.es/inebase/cgi/um?M=%2Ft05%2Fp051%2Fipri_mx&O=inebase&N=&L=**
- Ministerio de Economía y Hacienda: **http://serviciosweb.meh.es/apps/dgpe/default.aspx**
- Fondo Monetario Internacional: **www.imf.org/external/np/sta/tegeipi/index.htm**

# Los índices de valor unitario de las exportaciones e importaciones: una herramienta útil para aproximar la evolución de los precios de comercio exterior

**Mª Jesús Aguado Sánchez**
*Vocal Asesora. Subdirección General de Análisis Macroeconómico.*
*Dirección General de Política Económica. Ministerio de Economía y Hacienda.*

Con la entrada de España en la Unión Europea, la economía española emprendió un rápido proceso de internacionalización que, lejos de interrumpirse, se ha intensificado en los últimos años favorecido por un contexto económico mundial cada vez más globalizado. Algunos ejemplos del fortalecimiento de las relaciones económicas internacionales son el elevado grado de apertura exterior, la incorporación de los inmigrantes al mercado de trabajo español o la creciente participación de los beneficios empresariales obtenidos fuera de España.

El grado de apertura, que se define como el cociente entre el comercio de bienes y servicios con el resto del mundo y el Producto Interior Bruto (PIB), es una buena medida de la relevancia del sector exterior en una economía. En España, el grado de apertura se ha duplicado desde 1986, y se sitúa en la actualidad en el 69,4% del PIB, valor inferior al de Alemania (86,3%), pero superior al de Reino Unido (63,4%), Francia (62,4%) e Italia (52,9%).

En las operaciones de bienes y servicios con el exterior, el comercio de bienes sigue representando todavía un elevado porcentaje, el 67,4% en las exportaciones y el 79,7% en las importaciones. De aquí, la necesidad de disponer de buenos indicadores para el seguimiento de esta variable macroeconómica. La información básica, a precios corrientes, procede del Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la Agencia Estatal Tributaria, que es el organismo encargado de realizar las estadísticas de comercio exterior. En cuanto al seguimiento de los precios del comercio exterior, los índices de valor unitario de comercio exterior constituyen una buena aproximación. Esta estadística, que es muy poco conocida, aunque está incluida en el Plan Estadístico Nacional 2005-2008, se utiliza también para el cálculo de la relación real de intercambio y de los índices de competitividad, dada la inexistencia de índices de precios de comercio exterior hasta fechas recientes.

La elaboración de los índices de valor unitario de comercio exterior se ha ido adaptando a los avatares que la información aduanera ha sufrido a lo largo de los últimos años, derivados, principalmente, de la creación del mercado único y de la introducción del euro.

La creación del mercado único supuso la desaparición de las fronteras intracomunitarias y, con ello, se perdió la valiosa información recogida en los trámites aduaneros sobre las mercancías cuyo origen o destino era la Unión Europea. El Sistema Intrastat nació, en parte, para cubrir este vacío estadístico. Desde 1993, los operadores cuyas transacciones comunitarias superan un determinado umbral están obligados a realizar una declaración de sus intercambios intracomunitarios en la que tienen que consignar, entre otros datos, el valor de la transacción, la cantidad y el número de unidades de los productos comerciados, así como el origen y el destino geográfico de las exportaciones e importaciones. A cada producto se le asigna un código de ocho dígitos de la Nomenclatura Combinada, que consta de aproximadamente de 10.000.

La estadística Intrastat también se ha visto afectada por las iniciativas para simplificar los intercambios en el seno de la Unión Europea. En efecto, ya no es obligatoria como al principio de su implantación, la declaración de la masa neta o peso en una gran cantidad de códigos de la Nomenclatura Combinada, lo que impide contrastar los valores unitarios calculados con unidades y con pesos.

El valor unitario, como su propio nombre indica, se obtiene dividiendo el valor de la transacción entre la cantidad (expresada en gramos, kilos o toneladas) o el número de unidades (metros cuadrados, litros, número de pares, etc), datos que proceden de las declaraciones de Intrastat en los intercambios comunitarios y de los documentos aduaneros en el comercio con terceros países. Este cociente no puede consi-

derarse como un precio unitario en sentido estricto, debido a que cada código de la Nomenclatura Combinada abarca, normalmente, una gran cantidad de productos bastante heterogéneos en cuanto a su naturaleza, calidad y uso desde el punto de vista económico.

Los valores unitarios elementales se expresan en forma de índice respecto a un año base de referencia, y se agregan, generalmente mediante fórmulas de tipo Paasche, para obtener índices compuestos referidos a agrupaciones de productos más amplias. Así, se dispone de índices de valor unitario de comercio exterior para las principales clasificaciones económicas en el ámbito nacional, comunitario o internacional, como la Clasificación Nacional de Productos ordenados por Actividades (CNPA-96), la Clasificación de Grupos de Utilización, la Clasificación de Grandes Sectores Industriales y la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI, Rev.3).

Entre las ventajas de los índices de valor unitario frente a los índices de precios de comercio exterior cabe señalar su reducido coste, ya que, como se ha mencionado anteriormente, en España estos indicadores se elaboran exclusivamente a partir de las estadísticas aduaneras. Sin duda, el coste del software necesario para realizar la explotación estadística de los datos de comercio exterior no se puede comparar con los ingentes recursos económicos que requiere la elaboración de cualquier encuesta de ámbito nacional.

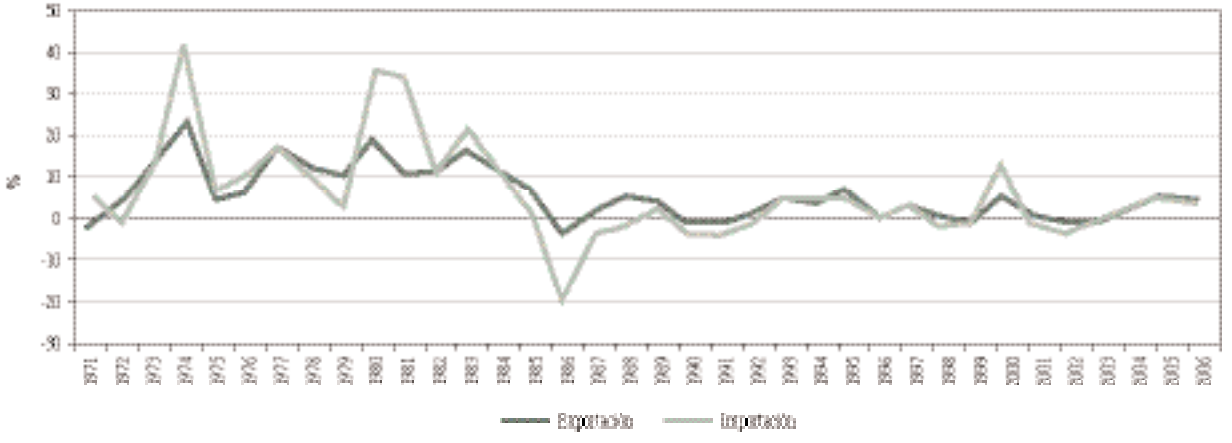
Uno de los principales inconvenientes de estos índices es su elevada volatilidad, ya que reproducen la irregularidad de las estadísticas aduaneras, que constituyen su materia prima. El "efecto composición" es otra fuente habitual de valores atípicos. Sucede cuando un cambio en el peso relativo de algún producto provoca una variación en el valor unitario, sin que los precios se hayan modificado. Por último, los frecuentes errores cometidos por los operadores cuando rellenan los campos de pesos y unidades en sus declaraciones, dan lugar también a valores unitarios extremos, pese a que el Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales realiza un proceso de depuración previo a la publicación de los datos aduaneros mensuales. Generalmente, las técnicas más apropiadas para el tratamiento de este tipo de atípicos se basan en tests elaborados con estadísticos de orden, como la mediana.

En España, la unidad administrativa responsable de la elaboración de los índices de valor unitario de comercio exterior es la Dirección General de Política Económica del Ministerio de Economía y Hacienda (MEH), que tiene una larga tradición en la realización de dichos indicadores. En el momento en que el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio publica los datos de comercio exterior, aproximadamente entre los días 20 y 26 de cada mes, los índices de valor unitario de comercio exterior se encuentran disponibles en la Base de Indicadores Coyunturales del Ministerio de Economía y Hacienda a la que se puede acceder libremente a través de la web del departamento. Parte de estos índices se recoge en las publicaciones de la Dirección General de Política Económica: los índices totales se publican en el "Boletín Semanal de Indicadores Económicos" y los índices desagregados por Grupos de Utilización y áreas geográficas aparecen en la publicación mensual "Síntesis de Indicadores Económicos". En total, la unidad elabora 616 índices de valor unitario de exportaciones e importaciones.

La Oficina Estadística de la Unión Europea, Eurostat, produce índices de valor unitario de comercio exterior para el conjunto de la Unión Europea, la zona euro y los países comunitarios, si bien no publica los índices totales, y presenta los resultados desglosados para las áreas geográficas Unión Europea, zona euro y el resto del mundo.

En 2006, el INE comenzó a publicar índices de precios industriales de exportación e importación, que abarcan los productos de las secciones C, D y E de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (1993) y excluyen, por tanto, los productos agrícolas, ganaderos y pesqueros que no sufren ninguna trasformación industrial. Los precios de

**GRÁFICO 1. ÍNDICES DE VALOR UNITARIO DE COMERCIO EXTERIOR (VARIACIÓN ANUAL EN %)**




*Fuente: Ministerio de Economía y Hacienda.*

comercio exterior se publican desagregados por la Clasificación de Grandes Sectores Industriales, cumpliendo así con el Reglamento (CE) nº 1165/98 del Consejo sobre estadísticas coyunturales[1]. La mayoría de los países europeos, que hasta ahora sólo confeccionaban índices de valor unitario de comercio exterior, empezarán a publicar en breve índices de precios para cumplir con dicho reglamento. En el futuro, probablemente los contables nacionales sustituirán los índices de valor unitario de comercio exterior por los índices de precios para estimar los deflactores del comercio exterior de bienes, pero la coexistencia de las dos estadísticas permitirá contrastar mejor la información y contribuirá a enriquecer el análisis del sector exterior.

Dentro de las iniciativas para reducir las cargas administrativas de las empresas, que constituye uno de los objetivos de la Agenda de Lisboa, algunos países de la Unión Europea están promoviendo la implantación del flujo único en las estadísticas de comercio exterior. Esta propuesta consiste en que cada país tendría que contabilizar sólo las exportaciones comunitarias, y Eurostat se encargaría de estimar las importaciones de todos los países a partir de las declaraciones de los demás. Si esta propuesta sale adelante, se podría retrasar la publicación de las estadísticas completas del comercio exterior, que son fundamentales para elaborar las cuentas nacionales trimestrales. Además, habría que solventar las posibles incongruencias que pueden aparecer, ya que todavía subsisten notables discrepancias cuando se contrastan los flujos comerciales intracomunitarios registrados por un país comunitario y lo que declaran sus socios comerciales.

1 *Fue modificado por el Reglamento nº 1158/2005 del Parlamento Europeo y el Consejo*

### Para saber más…

- Los índices de valor unitario se pueden consultar en: **http://serviciosweb.meh.es/apps/dgpe/BDSICE/Busquedas/busquedas.aspx**
- Metodología: **http://serviciosweb.meh.es/apps/dgpe/TEXTOS/documentos/mja.pdf** **http://serviciosweb.meh.es/apps/dgpe/TEXTOS/documentos/nota%20IVU%202000.pdf**
- Precios industriales de exportación y de importación (INE): **http://www.ine.es/inebase/cgi/um?M=%2Ft05%2Fp051%2Fipri_mx&O=inebase&N=&L=**

## ¿Sabías que...?

- Existen dos métodos principales para calcular índices de precios, el **índice Paasche** (del economista alemán Hermann Paasche) y el **índice de Laspeyres** (del economista alemán Etienne Laspeyres).
- El índice de Paasche tiene como fórmula: $P_p = \Sigma p_1 \cdot q_1 / \Sigma p_0 \cdot q_1$, y el índice de Laspeyres, por su parte, tiene como fórmula: $P_p = \Sigma p_1 \cdot q_0 / \Sigma p_0 \cdot q_0$, siendo "p" los precios y "q" las cantidades en cada momento del tiempo e indicando el subíndice 0 el momento del tiempo inicial o base y 1 el momento posterior que se esté analizando.
- El índice de Laspeyres sobrevalora sistemáticamente la inflación, mientras que el índice de Paasche la infravalora.
- El índice de **Fisher** (del economista estadounidense Irving Fisher), intenta mitigar este problema, calculando el Promedio Geométrico de los dos anteriores.
- Los **primeros índices de precios** que se calcularon en España se remontan al año 1936 y sirvieron de base para establecer el primer Sistema de Índices de Coste de la Vida, que se mantuvo vigente hasta diciembre de 1960. Posteriormente entraron en vigor dos nuevos sistemas, con base en los años 1958 y 1968.
- Con la entrada en vigor del sistema base 1976 los indicadores recibieron la denominación de **Índices de Precios de Consumo.** Este sistema introdujo novedades importantes, como la clasificación de consumo en ocho grandes grupos y la creación de índices para cada una de las comunidades autónomas.
- El **Índice de Precios de Consumo** (IPC) tiene como objetivo proporcionar una medida estadística de la evolución del conjunto de precios de los bienes y servicios que consume la población residente en viviendas familiares en España.
- El **IPC** se elabora con cerca de 220.000 precios de 491 artículos, de los cuales informan más de 30.000 establecimientos distribuidos en 171 municipios de todo el territorio nacional.
- Los **precios hedónicos** son índices de precios corregidos de las variaciones de calidad que hayan sufrido los bienes estudiados en el tiempo, de forma que su variación en el precio no refleje mejoras de calidad introducidas con respecto al producto en el año base.
- El **índice Big Mac** es un índice de precios que toma como referencia el valor de la famosa hamburguesa de McDonald's en los diferentes países del mundo para aproximar si el tipo de cambio entre dos países concretos está sobrevalorado o infravalorado. Este índice lo publicó por primera vez la revista The Economist en 1986 y lo elabora dos veces al año. Se utiliza la famosa hamburguesa porque es un bien homogéneo y, por lo tanto, su precio es comparable entre países.

comercio exterior se publican desagregados por la Clasificación de Grandes Sectores Industriales, cumpliendo así con el Reglamento (CE) nº 1165/98 del Consejo sobre estadísticas coyunturales[1]. La mayoría de los países europeos, que hasta ahora sólo confeccionaban índices de valor unitario de comercio exterior, empezarán a publicar en breve índices de precios para cumplir con dicho reglamento. En el futuro, probablemente los contables nacionales sustituirán los índices de valor unitario de comercio exterior por los índices de precios para estimar los deflactores del comercio exterior de bienes, pero la coexistencia de las dos estadísticas permitirá contrastar mejor la información y contribuirá a enriquecer el análisis del sector exterior.

Dentro de las iniciativas para reducir las cargas administrativas de las empresas, que constituye uno de los objetivos de la Agenda de Lisboa, algunos países de la Unión Europea están promoviendo la implantación del flujo único en las estadísticas de comercio exterior. Esta propuesta consiste en que cada país tendría que contabilizar sólo las exportaciones comunitarias, y Eurostat se encargaría de estimar las importaciones de todos los países a partir de las declaraciones de los demás. Si esta propuesta sale adelante, se podría retrasar la publicación de las estadísticas completas del comercio exterior, que son fundamentales para elaborar las cuentas nacionales trimestrales. Además, habría que solventar las posibles incongruencias que pueden aparecer, ya que todavía subsisten notables discrepancias cuando se contrastan los flujos comerciales intracomunitarios registrados por un país comunitario y lo que declaran sus socios comerciales.

1 *Fue modificado por el Reglamento nº 1158/2005 del Parlamento Europeo y el Consejo*

### Para saber más…

- Los índices de valor unitario se pueden consultar en: **http://serviciosweb.meh.es/apps/dgpe/BDSICE/Busquedas/busquedas.aspx**
- Metodología: **http://serviciosweb.meh.es/apps/dgpe/TEXTOS/documentos/mja.pdf** **http://serviciosweb.meh.es/apps/dgpe/TEXTOS/documentos/nota%20IVU%202000.pdf**
- Precios industriales de exportación y de importación (INE): **http://www.ine.es/inebase/cgi/um?M=%2Ft05%2Fp051%2Fipri_mx&O=inebase&N=&L=**

## ¿Sabías que...?

- Existen dos métodos principales para calcular índices de precios, el **índice Paasche** (del economista alemán Hermann Paasche) y el **índice de Laspeyres** (del economista alemán Etienne Laspeyres).
- El índice de Paasche tiene como fórmula: $P_p = \Sigma p_1 \cdot q_1 / \Sigma p_0 \cdot q_1$, y el índice de Laspeyres, por su parte, tiene como fórmula: $P_p = \Sigma p_1 \cdot q_0 / \Sigma p_0 \cdot q_0$, siendo "p" los precios y "q" las cantidades en cada momento del tiempo e indicando el subíndice 0 el momento del tiempo inicial o base y 1 el momento posterior que se esté analizando.
- El índice de Laspeyres sobrevalora sistemáticamente la inflación, mientras que el índice de Paasche la infravalora.
- El índice de **Fisher** (del economista estadounidense Irving Fisher), intenta mitigar este problema, calculando el Promedio Geométrico de los dos anteriores.
- Los **primeros índices de precios** que se calcularon en España se remontan al año 1936 y sirvieron de base para establecer el primer Sistema de Índices de Coste de la Vida, que se mantuvo vigente hasta diciembre de 1960. Posteriormente entraron en vigor dos nuevos sistemas, con base en los años 1958 y 1968.
- Con la entrada en vigor del sistema base 1976 los indicadores recibieron la denominación de **Índices de Precios de Consumo.** Este sistema introdujo novedades importantes, como la clasificación de consumo en ocho grandes grupos y la creación de índices para cada una de las comunidades autónomas.
- El **Índice de Precios de Consumo** (IPC) tiene como objetivo proporcionar una medida estadística de la evolución del conjunto de precios de los bienes y servicios que consume la población residente en viviendas familiares en España.
- El **IPC** se elabora con cerca de 220.000 precios de 491 artículos, de los cuales informan más de 30.000 establecimientos distribuidos en 171 municipios de todo el territorio nacional.
- Los **precios hedónicos** son índices de precios corregidos de las variaciones de calidad que hayan sufrido los bienes estudiados en el tiempo, de forma que su variación en el precio no refleje mejoras de calidad introducidas con respecto al producto en el año base.
- El **índice Big Mac** es un índice de precios que toma como referencia el valor de la famosa hamburguesa de McDonald's en los diferentes países del mundo para aproximar si el tipo de cambio entre dos países concretos está sobrevalorado o infravalorado. Este índice lo publicó por primera vez la revista The Economist en 1986 y lo elabora dos veces al año. Se utiliza la famosa hamburguesa porque es un bien homogéneo y, por lo tanto, su precio es comparable entre países.

# Particularidades de la estadística de Precios Percibidos por los Agricultores

**Lluc Mercadé y Oscar Robles**
*Gabinete Técnico. Departamento de Agricultura, Alimentación y Acción Rural de la Generalidad de Cataluña*

La estadística de Precios Percibidos por los Agricultores que publica, mensualmente, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y también algunas Comunidades Autónomas, tiene como objetivo aportar la información de los precios que obtienen agricultores y ganaderos por la venta de sus producciones y medir mediante índices su evolución. Esta operación estadística se realiza en el marco de los Convenios de Colaboración en materia de estadísticas agrarias entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y las Comunidades Autónomas. Las Comunidades recogen, mediante un cuestionario estándar y a través de sus servicios provinciales, los precios para cada una de sus provincias, y posteriormente los remite al MAPA que calcula y publica los precios medios para el conjunto del Estado, así como los Índices de Precios Percibidos por los Agricultores y Ganaderos. Análogamente, algunas Comunidades Autónomas realizan y publican estos cálculos para sus respectivos territorios.

En este artículo, nos proponemos analizar algunas particularidades que tiene esta estadística, fruto de las características del sector agrario, y que creemos que pueden condicionar su interpretación. El sector agrario, especialmente el subsector agrícola, se caracteriza por la gran diversidad de productos producidos, por la diferente distribución geográfica de éstos y por la estacionalidad de sus producciones. Estas características dependen directamente de las condiciones del medio. Cada cultivo requiere unas características climatológicas y edafológicas propias, que condicionan, por un lado, sus épocas de siembra y recolección y por otro, la distribución y especialización geográfica de los mismos. Por tratarse en mayor o menor grado de productos perecederos, las épocas de recolección acaban condicionando directamente las épocas de comercialización de los productos agrícolas.

Actualmente, la estadística de Precios Percibidos recoge, en la Base 2000, información de 137 productos agrarios. Para poder captar la diversidad que existe dentro de un mismo producto, por ejemplo, diferentes variedades para las manzanas, los productos se desagregan en un total de 224 especificaciones. Los criterios para dividir los productos en especificaciones son: variedades, calibres, agrupaciones por épocas de recolección, diferenciación por destinos, características morfológicas, pertenencia o no en el caso del vino a una Denominación de Origen y grados de acidez del aceite. Respecto a la calidad de los productos, se consideran los productos de calidad media, desechándose los correspondientes a productos de calidades excepcionales o productos deteriorados.

**TABLA 1. CRITERIOS PARA DIVIDIR LOS PRODUCTOS POR ESPECIFICACIONES**

| Criterios | Producto | Especificación |
|---|---|---|
| Variedades | Naranjas | • Navelina<br>• Washington y T. Navel<br>• Navel Late<br>• Salustiana<br>• Sanguina o Sanguinelli<br>• Verna<br>• Valencia Late<br>• Para industria[1] |
| Calibre | Huevos de gallina | • Categoria XL<br>• Categoria L<br>• Categoria M<br>• Categoria S |
| Épocas de recolección | Patata | • Extratemprana<br>• Temprana<br>• Media estación<br>• Tardía |
| Destino | Guisante | • Consumo en fresco<br>• Para industria |
| Características morfológicas | Lechuga | • Romana<br>• Acogollada (incluye variedades como la Trocadero y la Iceberg) |
| Denominación de Origen | Vino Tinto | • D.O.<br>• Otros de mesa |
| Grados de acidez | Aceite de Oliva | • Virgen extra de < 1º<br>• Fino de 1º a 1,5º<br>• Corriente de 1,6º a 3,3º |

[1] En algunos casos los productos están divididos en función de más de un criterio, como la naranja que está dividida en variedades y usos.

En la siguiente tabla se muestran algunos ejemplos de productos divididos por especificaciones en función de los diferentes criterios que se utilizan.

> **Las Comunidades recogen, mediante un cuestionario estándar y a través de sus servicios provinciales, los precios para cada una de sus provincias**

El número de especificaciones y productos de los que se recoge información intenta ser lo suficiente amplio para extraer la máxima información de precios del sector sin generar por ello un número de especificaciones muy elevado, del que no pueda garantizarse el seguimiento mensual de sus precios o que dificulte en exceso la operativa de todo el proceso de recogida de precios.

La estacionalidad de la comercialización y la diferente distribución geográfica de los cultivos son otras de las características de la agricultura. En la estadística de los Precios Percibidos, los periodos de comercialización de las especificaciones consideradas se reflejan en la matriz de ponderaciones. Se asigna para cada provincia y mes un peso relativo de ponderación que se calcula a partir de las cantidades vendidas por los agricultores en el periodo que constituye la Base. Estas cantidades de ponderación son fijas durante el periodo de vigencia de la Base de la estadística y se obtienen calculando la media de las cantidades vendidas durante 3 años consecutivos. La actual Base 2000 de ponderaciones, ya en proceso de revisión, está calculada con las cantidades vendidas en los años 1999, 2000 y 2001. Como ejemplo, en el siguiente gráfico se muestra las cantidades comercializadas de las cuatro provincias catalanas del trigo blando en la Base 2000. En él se observa la estacionalidad de la comercialización y las diferencias geográficas de producción.

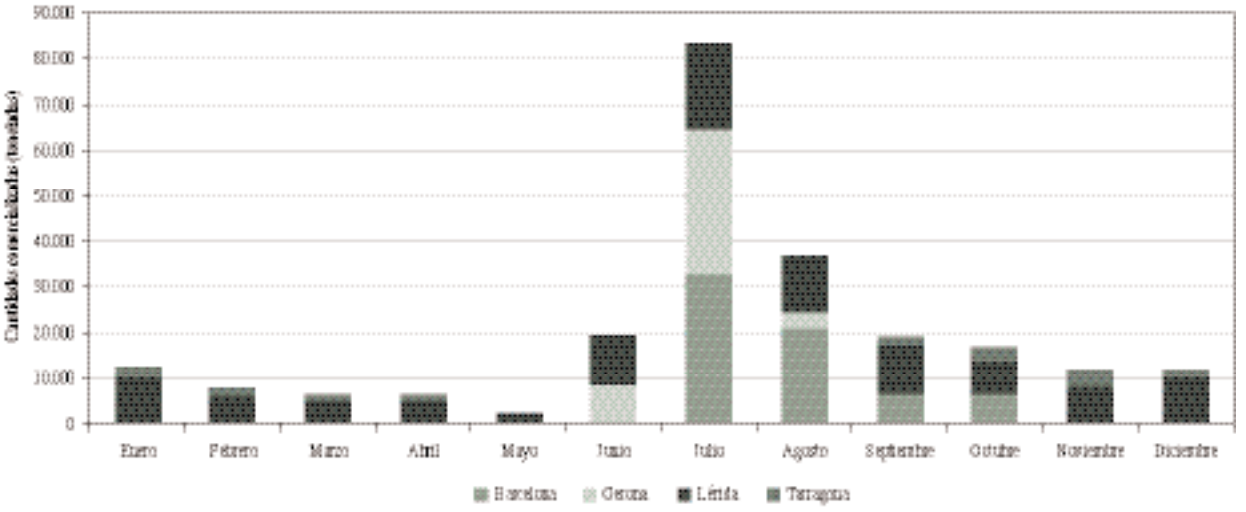
> **El número de especificaciones y productos de los que se recoge información intenta ser lo suficiente amplio para extraer la máxima información de precios del sector**

La estacionalidad y la diversidad geográfica de las producciones pueden llegar a condicionar la correcta interpretación de los resultados cuando se analizan precios medios de productos. Supongamos que en el ejemplo anterior, los precios del trigo en los meses de julio y agosto son diferentes para cada provincia pero se mantienen constantes en el tiempo. Si calculamos la media ponderada de Cataluña en estos dos meses, obtendremos dos precios medios diferentes como consecuencia de un cambio en la importancia relativa de cada provincia sobre la media, y no por una variación de los precios provinciales.

Un caso similar puede producirse cuando se compara, entre meses, el precio medio de productos que están formados por diferentes especificaciones. Presentamos como ejemplo el calendario de comercialización de las especificaciones que componen el producto manzana en Cataluña.

En este caso, si comparamos el precio medio de las manzanas entre los meses de julio y agosto, debemos tener en cuenta que el precio de agosto está fuertemente determinado por el precio de las manzanas que van a la industria. Como este precio es muy inferior al de las otras especificaciones, hace que la media ponderada tienda a disminuir. La variación de pre-

**GRÁFICO 1. CALENDARIO PROVINCIAL DE COMERCIALIZACIÓN POR MESES DE LA PRODUCCIÓN DE TRIGO BLANDO EN CATALUÑA. BASE 2000**




*Fuente: Departamento de Agricultura, Alimentación y Acción Rural de la Generalidad de Cataluña*

cios vuelve a estar más condicionada por una variación de la estructura de ponderaciones que no por una variación propia del precio[1].

Este 'efecto estadístico' puede ser también importante cuando se analiza la evolución de los índices de los Precios Percibidos por los Agricultores. Estos índices se calculan a partir de los precios recogidos aplicando la fórmula de Laspeyres. De esta manera, los efectos sobre los precios medios acaban trasladándose indirectamente también en los índices. Existe pero, un efecto más directo sobre los índices, ya que estos son, a su vez, medias ponderadas de diversos productos[2]. El índice de la fruta, por ejemplo, está formado por las 18 frutas más importantes producidas en España, que se distribuyen durante el año en función de sus épocas de comercialización. Si miramos la matriz de ponderaciones para el cálculo de los índices[3], podemos observar que en el mes de abril un solo producto, los fresones, acumula el 71,1% del peso relativo del índice. En abril pues, está muy afectado por el comportamiento de esta fruta. En cambio, durante los meses de verano el índice está formado por frutas propiamente estivales como el melocotón (52,7% en el mes de julio). Variaciones tan fuertes en los pesos relativos de los productos que forman el índice, dan lugar a efectos estadísticos similares a los descritos en los párrafos anteriores, y por tanto es necesario tenerlos en cuenta cuando se analizan. En el caso de los productos ganaderos y forestales, estos efectos no existen ya que, en la metodología empleada, se considera que no existe estacionalidad en la comercialización.

> **“La estacionalidad y la diversidad geográfica de las producciones pueden llegar a condicionar la correcta interpretación de los resultados”**

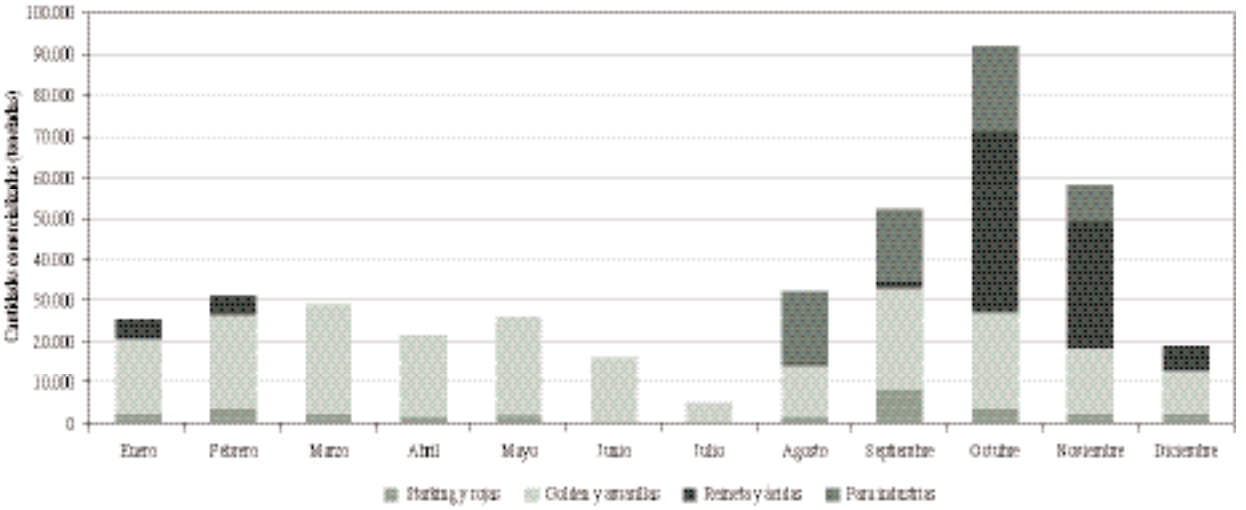
El efecto de la estacionalidad de la comercialización sobre la estadística de precios puede ‘superarse’ utilizando medias anuales, de manera que todos los índices tengan la misma estructura de ponderaciones. En el caso de la estadística de los índices de Precios Percibidos por los Agricultores se calculan y publican los índices anuales móviles no centrados. Estos índices son los índices medios de los últimos 12 meses de los que se dispone información, de manera que independientemente del mes, todos los índices tienen la misma estructura de ponderaciones. El índice anual móvil del mes de diciembre coincide con el índice medio del año natural.

1 *Ejemplo: en Cataluña en el mes de julio del 2006, el precio de la manzana, formado solamente por la variedad Golden era de 0,37 euros/kg. En agosto esta variedad de manzana subió a 0,40 euros/kg. No obstante, el precio medio de las manzanas bajó a 0,23 euros/kg, debido a la inclusión en el cálculo del precio medio, del precio de las manzanas para la industria (0,07 euros/kg).*

2 *En realidad, se calculan dos tipos de índices, los simples, que se obtienen directamente dividiendo los precios de los productos de cada mes por el precio medio anual del mismo producto del año Base, y los compuestos, que son medias de los índices simples calculadas con las ponderaciones valorativas, y que son los que se publican.*

3 *Ver Boletín Mensual de Estadística. Precios Percibidos por los Agricultores y Ganaderos (Base: 2000=100). Metodologia. MAPA. Julio-Agosto, 2004. o bien, http://www.mapa.es/estadistica/pags/preciospercibidos//metodologia/anejo_7.xls*

**GRÁFICO 2. CALENDARIO DE COMERCIALIZACIÓN POR MESES DE LAS DIFERENTES ESPECIFICACIONES DE MANZANAS EN CATALUÑA. BASE 2000**




*Fuente: Departamento de Agricultura, Alimentación y Acción Rural de la Generalidad de Cataluña*

Por último, dada la diversidad de las producciones entre zonas geográficas, creemos importante resaltar que los efectos descritos anteriormente, pueden ser aún mayores cuando se compara entre territorios la evolución de índices compuestos; por ejemplo el índice de productos agrícolas, ya que puede darse el caso que estas agrupaciones integren productos diferentes para cada territorio. Como se suele decir, y en este caso nunca mejor dicho, podemos estar comparando peras con manzanas, de manera que las causas de posibles variaciones de los índices pueden deberse a factores muy distintos.

## Para saber más…

- Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural:
  Precios Percibidos Agrarios
  **http://www.gencat.net/darp/c/dades/preupp/preupp01.htm**
  Índice de Precios Percibidos Agrarios (IPPA)
  **http://www.gencat.net/darp/c/dades/ippa/cipp01.htm**
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación:
  Metodología de Precios Pecibidos por los Agricultores y Ganaderos
  **http://www.mapa.es/es/estadistica/pags/preciospercibidos/metodologia/metodologia.htm**
- EUROSTAT:
  **http://europa.eu.int/estatref/info/sdds/en/apri/apri_index.htm**

## Indicadores de Ciencia y Tecnología. Año 2004

*606 páginas. 51,75 € IVA incluido*

En esta publicación de síntesis, el Instituto Nacional de Estadística difunde la información correspondiente a la Estadística de I+D y la Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas, ambas relativas al año 2004, así como los resultados sobre los sectores y productos considerados de alta tecnología referidos a los años 2003 y 2004.

Estas operaciones se han realizado siguiendo las recomendaciones establecidas por Eurostat y la OCDE.

La Estadística de I+D mide los recursos destinados a estas actividades durante el año 2004, considerando cuatro sectores diferenciados: Administraciones Públicas, Instituciones privadas sin fines de lucro, Universidades y Empresas, tanto en el ámbito nacional como en cada una de las comunidades autónomas.

Por su parte, la Encuesta de Innovación, coordinada con la Estadística de I+D para el sector empresas, proporciona información sobre los gastos de innovación y su distribución según las distintas actividades innovadoras, lo que permite analizar la estructura del proceso de innovación y cuantificar su impacto económico en las cifras de resultados de las empresas.

En cuanto a los sectores y productos que constituyen la denominada alta tecnología, se pueden definir, genéricamente, como aquellos que, dado su grado de complejidad, requieren un continuo esfuerzo en investigación y una sólida base tecnológica.

## Estadística Española nº 163. Volumen 48, septiembre-diciembre 2006

*186 páginas. 16,05 € IVA incluido*

La Revista Estadística Española nació en 1958 con la intención de estimular y difundir las investigaciones estadísticas de todos los científicos españoles. Desde sus orígenes la revista ha pasado por diferentes etapas, iniciándose con el número 148 una nueva línea editorial, que se resume en las siguientes orientaciones básicas:

Artículos de carácter metodológico relacionados con proyectos estadísticos, bien porque investiguen aspectos todavía no estudiados de nuestra realidad económica y social, bien porque supongan modificaciones profundas con respecto a los existentes, entre otras causas, por necesidades de armonización estadística entre los Estados miembros de la UE por exigencias de comparabilidad de sus resultados.

Artículos cuyo contenido sea el análisis de nuevos modelos estadísticos y ejemplos de sus aplicaciones prácticas. Artículos sobre la historia de la estadística.

El objetivo de la Revista Estadística Española es doble: por una parte, se concibe como un medio de comunicación para que los usuarios de las estadísticas oficiales conozcan con profundidad la metodología en la que se basa su elaboración y, por otra, como un foro de análisis y discusión de la metodología estadística y sus aplicaciones.

## Direcciones y teléfonos de interés

INE- Pº de la Castellana, 181-28046 Madrid
www.ine.es

**Servicio de Información**
Tfno: 91.583.91.00
Fax: 91.583.91.58
consultas: www.ine.es/infoine
Lunes a Jueves de 9 a 14 y de 16 a 18 horas. Viernes de 9 a 14 horas

**Venta de publicaciones**
Tfno: 91.583.94.38
Fax: 91.583.45.65
E-mail: indice@ine.es
Lunes a viernes de 9 a 14 horas

**Publicaciones editadas por el INE en noviembre y diciembre de 2006**

**Boletín Mensual de Estadística. Número 181. Enero 2007**
*310 páginas. 17,60 € IVA inc.*
*(Contiene CD-Rom INEbase. Enero 07)*
*Suscripción anual 140,25 € IVA inc.*
*(11 ejemplares en formato papel más 11 entregas del CD-Rom INEbase.)*
**Estadística Española nº 163. Volumen 48, septiembre-diciembre 2006**
*186 páginas. 16,05 € IVA inc.*
**INEbase. Enero 2007**
*17,90 € IVA inc.*
*Contenido:*
*Boletín Mensual de Estadística.*
*Número 181 - Enero 2007*
*Indicadores coyunturales:*
*Índice de Precios de Consumo (IPC). Base 2001*
*Índice de Precios de Consumo Armonizado España (IPCA). Base 2005*
*Índice de Precios Industriales. Base 2000 (IPRI)*
*Índice de Producción Industrial. Base 2000 (IPI)*
*Índices de Comercio al por menor. Base 2001 (ICM)*
*Movimiento Natural de la Población 2005*
*Contabilidad Regional de España. Base 2000. Serie 2000-2005*
*Cuentas de Renta de los Hogares. Base 2000. Serie 2000-2004*
*Cuenta Satélite del Turismo de España. Base 2000. Serie contable 2000-2005*
*Pruebas de Acceso a la Universidad 2006*
*Cifras de Población referidas al 01/01/2006*
*Real Decreto 1627/2006, de 29 de diciembre*
*Encuesta sobre la Estructura de las Explotaciones Agrícolas 2005*
*Suscripción anual 156,44 € IVA inc.*
**Encuesta de Población Activa. Cuarto trimestre 2006. EPA (metodología 2005)**
*Principales resultados. 4º trimestre 2006*
*Resultados detallados. 4º trimestre 2006*
*15,61 € IVA inc.*
*Suscripción anual: 57,72 € IVA inc.*
*Suscripción anual más publicación impresa Principales Resultados: 69,82 € IVA inc.*
**Boletín Mensual de Estadística. Número 180. Diciembre 2006**
*310 páginas. 17,60 € IVA inc.*
*(Contiene CD-Rom INEbase. Diciembre 06)*
*Suscripción anual 140,25 € IVA inc.*
*(11 ejemplares en formato papel más 11 entregas del CD-Rom INEbase)*
**Encuesta Anual de Servicios 2004**
*364 páginas. 11,91 € IVA inc. (incluye CD-Rom)*
**Boletín Mensual de Estadística. Número 179. Noviembre 2006**
*310 páginas. 17,60 € IVA inc.*
*(Contiene CD-Rom INEbase. Noviembre 06)*
*Suscripción anual140,25 € IVA inc.*
*(11 ejemplares en formato papel más 11 entregas del CD-Rom INEbase).*
**Censos de Población y Viviendas 2001 Volumen II. Resultados por CC.AA. y provincias. Tomo 18. Ceuta**
*452 páginas. 31,05 € IVA inc. (incluye CD-Rom)*
**Censos de Población y Viviendas 2001 Volumen II. Resultados por CC.AA. y provincias. Tomo 17. La Rioja**
*456 páginas. 31,05 € IVA inc. (incluye CD-Rom)*
**Censos de Población y Viviendas 2001 Volumen II. Resultados por CC.AA. y provincias. Tomo 19. Melilla**
*452 páginas. 31,05 € IVA inc. (incluye CD-Rom)*
**Indicadores de Ciencia y Tecnología. Año 2004**
*606 páginas. 51,75 € IVA inc.*
**Boletín Mensual de Estadística. Número 178. Octubre 2006**
*(Contiene CD-Rom INEbase. Octubre 06)*
*310 páginas. 17,60 € IVA inc.*
*Suscripción anual 140,25 € IVA inc.*
*(11 ejemplares en formato papel más 11 entregas del CD-Rom INEbase)*