

Índices de Producción Industrial base 2005. Notas metodológicas

Introducción

El Índice de Producción Industrial (IPI) correspondiente a Enero de 2009 es el primero que se publica en la nueva base 2005, y utilizando la nueva Clasificación Nacional de Actividades Económicas, CNAE 2009 (Real Decreto 475/2007, de 13 de abril de 2007).

Desde el año base 2005 se han realizado los trabajos necesarios para construir la estructura del nuevo indicador, que introduce mejoras respecto a la base anterior (año 2000), a la vez que se han llevado a cabo las tareas necesarias para calcular y enlazar las series en la nueva CNAE 2009.

En los niveles más agregados de la CNAE 2009 general, secciones, algunas divisiones y grandes sectores industriales se han calculado las series desde el año 1975, en otros casos desde 1992 y, para los índices de las Comunidades Autónomas y las clases de la nueva clasificación de actividades, se presentan los índices desde 2002.

Este nuevo diseño, que toma como punto de partida el IPI base 2000 y que se ha venido calculando durante estos últimos años, ha tenido como líneas directrices u objetivos fundamentales:

- Cumplir el Reglamento (CE) N^o 1165/98 del Consejo sobre estadísticas coyunturales y las disposiciones posteriores que lo desarrollan.
- Adaptar el diseño y estructura del indicador a la nueva Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 2009) para los índices según el origen de los bienes o productos industriales y para los Grandes Sectores Industriales (GSI) por destino de los bienes y realizar los ajustes necesarios de acuerdo a la nueva CNAE.
- Seguir ofreciendo una desagregación espacial o territorial de la información coyuntural sobre la actividad industrial, facilitando datos en el ámbito de las Comunidades Autónomas en la nueva CNAE 2009 desde el año 2002.
- Ampliar y mejorar la cobertura del índice, a nivel de las diferentes actividades industriales en el ámbito nacional y también de las Comunidades Autónomas.

Información del IPI por Comunidades Autónomas

En el cambio de base anterior el INE, en colaboración con los Organismos Centrales de Estadística de las Comunidades Autónomas, presentó por primera vez este indicador con desagregación autonómica, por lo que se dispone de series desde enero de 2002.

Ahora, en este cambio de la base de los índices, se superpone una actualización del periodo de referencia y una nueva clasificación de actividades; por esto, para que las Comunidades Autónomas dispongan de series lo más largas posible, se han calculado

los índices en la nueva CNAE 2009, desde enero de 2002. De este modo, con los índices de enero de 2009 se presentan las series enlazadas completas.

En este marco de colaboración entre el INE y las Comunidades Autónomas, y atendiendo al *Código de buenas prácticas de las Estadísticas Europeas* -adoptado por el Comité del Programa Estadístico de la Unión Europea en febrero de 2005, que plantea la necesidad de valorar la carga de trabajo sobre los encuestados-, el INE y el Instituto de Estadística de Andalucía (IEA), con el fin de evitar la duplicidad de la información y reducir el número de encuestas a las empresas, han unificado las respectivas encuestas que venían realizando, publicándose a partir de enero de 2009 un único indicador para Andalucía, elaborado con una muestra de establecimientos, cesta de productos y ponderaciones consensuada entre el INE y el IEA.

Clasificaciones y definiciones

La clasificación de actividades vigente, y que se utiliza en el nuevo IPI base 2005, es la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009, que es la versión española de la Nomenclatura de Actividades de la Comunidad Europea (NACE Revisión 2).

Se calculan, por tanto, índices para las Secciones:

B: Industrias extractivas.

C: Industrias Manufactureras.

D: Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado,

y para las Divisiones (2 dígitos de la CNAE 2009), Grupos (3 dígitos de la CNAE 2009) y Clases (4 dígitos de la CNAE-93) integrados en las citadas Secciones B, C y D.

Los índices calculados según la CNAE atienden al origen de los bienes y productos industriales, sin fijarse en el carácter final de esas producciones.

Por otra parte, el Reglamento (CE) Nº 586/2001 de la Comisión establece la definición de los Grandes Sectores Industriales (GSI), para los que las Estadísticas Coyunturales deben calcular resultados.

Estos grandes sectores son:

Bienes de consumo duradero.

Bienes de consumo no duradero.

Bienes de equipo.

Bienes intermedios.

Energía.

Además, la serie Bienes de consumo se calcula como suma ponderada de los bienes de consumo duradero y no duradero.

Los GSI atienden fundamentalmente al destino económico de los bienes y productos industriales.

Por último, los productos industriales que forman la cesta del IPI base 2005, siguen básicamente la clasificación PRODCOM (PRODUcción COMunitaria) relativa a la

armonización de las estadísticas sobre la producción industrial en los países de la Unión Europea.

Ampliación y mejora de la cobertura del índice

El cambio de base de los índices es el momento adecuado para renovar toda la estructura de estas estadísticas, lo que requiere el análisis y estudio de los cambios que han ocurrido en el sector industrial durante los cinco años transcurridos entre las dos referencias temporales y así tratar de incorporarlos en el nuevo IPI. También es la ocasión indicada para revisar el punto de partida, el IPI base 2000, y corregir las debilidades que se hayan observado en el mismo.

Como respuesta a los anteriores análisis y revisiones, en el nuevo IPI base 2005 se investigan algunos nuevos productos como los biocombustibles o las centrales que producen conjuntamente calor y electricidad.

En este proceso de mejora de la cobertura del índice también ha sido muy positiva e importante la colaboración con las Comunidades Autónomas, que han hecho propuestas para que se investigaran algunos nuevos productos.

La cesta de productos del IPI base 2005 contiene cerca de 1.100 rúbricas representativas de todo el sector industrial, de las que se calculan mes a mes los índices elementales, para obtener después los indicadores agregados.

Reglamento sobre estadísticas coyunturales

El Reglamento (CE) Nº 1165/98 del Consejo sobre estadísticas coyunturales, modificado por el Reglamento (CE) 1158/2005 y las disposiciones posteriores que lo desarrollan, establecen para todos los países de la Comunidad Europea y para el conjunto de indicadores económicos de coyuntura, en los sectores de industria, construcción y servicios, un marco común para la producción de estadísticas europeas sobre la evolución coyuntural del ciclo económico.

En estas normas se determinan cuestiones relativas, entre otras, a la recogida de datos, periodicidad de las variables, nivel de detalle, tratamiento de los datos, evaluación de la calidad de los indicadores, cambio de ponderaciones y año base, o plazos para la disponibilidad de la estadística.

Durante los trabajos previos al cambio de base llevados a cabo en los dos últimos años, se han tenido presentes estas especificaciones, tratando al mismo tiempo de hacer posible los otros objetivos mencionados.

Características más importantes del nuevo IPI base 2005

Objetivo

El Índice de Producción Industrial (IPI) es un indicador coyuntural cuya finalidad es medir la evolución mensual de la actividad productiva de las ramas industriales, es decir, de las industrias extractivas, manufactureras y el suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado, que son, respectivamente, las secciones B, C y D de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE 2009). Mide, por tanto, la evolución conjunta de la cantidad y de la calidad producidas, eliminando la influencia de los precios.

Para conseguir este objetivo se selecciona una cesta de productos o bienes representativos de toda la industria y un panel de establecimientos industriales que fabriquen esos bienes, y que son los que facilitan los datos sobre producciones mensuales realizadas. Con todos estos datos se obtienen los índices elementales de productos que, por agregación ponderada, determinan los indicadores de las distintas rubricas de la CNAE 2009 y de los Grandes Sectores Industriales (GSI), tanto a nivel nacional como en el ámbito de las Comunidades Autónomas.

Periodo base

El periodo base es aquel para el que la media aritmética de los índices mensuales se hace igual a 100. El año 2005 es el periodo base del nuevo IPI, esto quiere decir que todos los índices que se calculen estarán referidos a este año.

Ponderaciones

Los índices elementales de los productos que forman la cesta del indicador, calculados con los datos de producción mensual facilitados por los establecimientos industriales informantes de cada uno de ellos, se deben agregar en indicadores de síntesis de la evolución de las actividades económicas recogidas en el nivel más desagregado de la CNAE 2009, las clases de actividad; a su vez, éstos determinarán otros nuevos índices para los distintos niveles de las clasificaciones o para distintos ámbitos territoriales.

Para llevar a cabo estas agregaciones se deben determinar los pesos o importancia relativa de los índices en los distintos niveles.

Las ponderaciones o pesos del nuevo IPI base 2005 se han obtenido de la información estructural del sector industrial facilitada por las Encuestas Industriales Anuales de Empresas (EIE) y de Productos (EIP) correspondientes al año 2005.

Para las distintas actividades de la CNAE 2009, las ponderaciones en los niveles de clase, grupo, división y sección, están determinadas por los valores añadidos brutos obtenidos de la EIE-2005.

Los productos o bienes que forman parte de la cesta del IPI para cada clase de la CNAE 2009, se han ponderado teniendo en cuenta los valores de producción facilitados por la EIP-2005.

Método de cálculo

El IPI base 2005 utiliza el método de cálculo de índices de Laspeyres de base fija, ampliamente utilizado tanto para índices de producción como de precios. La ventaja fundamental de un índice de este tipo es que permite la comparabilidad de una misma estructura a lo largo del tiempo que está en vigor el sistema. Tiene el inconveniente de que la estructura de ponderaciones pierde vigencia a medida que pasa el tiempo, y también la pierde la cesta de productos del índice o la muestra de establecimientos industriales informantes; por este motivo, con el paso del tiempo requieren una actualización para reflejar más fielmente la realidad que tratan de aproximar.

Este inconveniente queda subsanado en parte al establecer el Reglamento sobre estadísticas coyunturales, en su artículo 11, que los Estados miembros adaptarán los sistemas de ponderaciones al menos cada cinco años, y modificarán los fundamentos de las variables empleando como años base los terminados en 0 o en 5.

Por tanto, la expresión de la fórmula general de cálculo de los índices agregados es la siguiente:

$$I_i^{2005, t} = \sum_{\{j/j \in i\}} W_j^{2005} * I_j^{2005, t}$$

donde:

$I_i^{2005, t}$ es el índice de la serie i (rúbrica de la CNAE 2009, GSI u otra), en base 2005 para el mes t .

W_j^{2005} es la ponderación del componente j perteneciente a i , en el año al que se refieren las ponderaciones, en este caso 2005.

$I_j^{2005, t}$ es el índice del componente j perteneciente a i , para el mes t y en base 2005

$\{j/j \in i\}$ el sumatorio se extiende, en cada caso, a las j series componentes de la serie que se está calculando, i .

Los índices elementales de los productos de la cesta del índice, en cada ámbito territorial, se calculan como índices encadenados, en los que la variación intermensual

La determinan los datos de producción mensual facilitados por los informantes para los respectivos productos.

La expresión de la fórmula de cálculo de los índices elementales de los productos que componen la cesta es la siguiente:

$$I_i^{2005, t} = I_i^{2005, t-1} * \frac{\sum_{\{h \in A\}} q_{i,h}^t}{\sum_{\{h \in A\}} q_{i,h}^{t-1}}$$

donde:

$I_i^{2005, t}$ es el índice del producto i en base 2005 para el mes t , en el ámbito de una Comunidad Autónoma o nacional.

$I_i^{2005, t-1}$ es el índice de dicho producto i , en base 2005, para el mes anterior al que se está calculando, $t-1$, en el ámbito de una Comunidad Autónoma o nacional.

$q_{i,h}^t$ es el dato de producción para el producto i y el mes t , facilitado por el informante h , situado en el ámbito territorial del índice que se trata de calcular.

$q_{i,h}^{t-1}$ es el dato de producción para el producto i y el mes anterior, $t-1$, facilitado por el mismo informante h , situado en el ámbito territorial del índice que se está calculando.

$\{h/h \in A\}$ el sumatorio se extiende al conjunto A , que es el formado por los establecimientos informantes del producto i , en el ámbito territorial para el que se está calculando el índice.

Enlace de series en la nueva CNAE 2009

Los nuevos índices se calculan en la nueva base 2005 a partir del año 2006. De esta manera, los índices desde enero de 2006 se han calculado con la nueva estructura de ponderaciones, productos, e informantes.

Para periodos anteriores al año base se ha efectuado un enlace, con el objetivo de proporcionar series largas suficientemente homogéneas. El enlace trata de solucionar la ruptura ocasionada por las dos bases, obteniendo una serie continuada para cada rúbrica.

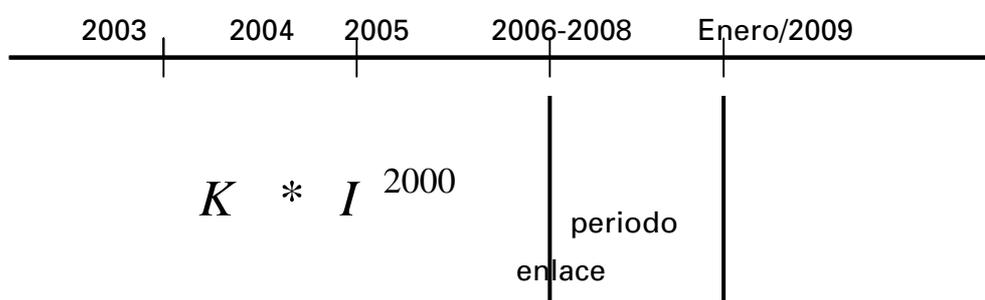
Cuando se produce el cambio del período base en un indicador coyuntural como es el IPI, es importante de hacer un amplio análisis y estudio de la realidad que se trata de medir, lo que permite adaptar toda la estructura del indicador a las nuevas circunstancias. De esta manera se garantiza una óptima representatividad y además se atiende a la comparabilidad temporal de las series.

En lo que se refiere a este tema de la comparabilidad temporal, se han calculado y enlazado las series en la CNAE 2009 y para los GSI que define el Reglamento sobre estadísticas coyunturales. Para realizar este trabajo ha sido necesario calcular las series en CNAE 2009 en la antigua base 2000 y luego enlazarlas. Estas series enlazadas comienzan unas en 1975 y otras en 1992. Para las clases de la clasificación de actividades (4 dígitos) y todas las series de las Comunidades Autónomas, los nuevos índices comienzan en enero de 2002.

En cuanto a las series de la antigua clasificación nacional de actividades (CNAE 93), dejan de publicarse.

El enlace de las series consiste básicamente en multiplicarlas por una constante de enlace que hace que en el año base, en este caso el 2005, la media de los índices sea 100.

Esto es:



es decir, se busca una K tal que

$$\sum_{t \in \text{año } 2005} K * I^{2000,t} = 12 * 100, \text{ o lo que es lo mismo:}$$

$$K = \frac{12 * 100}{\sum_{t \in \text{año 2005}} I^{2000,t}}$$

Esta forma de enlace de las series, multiplicándolas por una constante, garantiza que se mantienen las tasas de variación publicadas, que en definitiva es lo que tratan de medir los índices, no tanto el nivel sino las variaciones que se producen. En este punto debe tenerse presente que las series enlazadas son las de la nueva clasificación CNAE 2009, que presenta en el sector industrial algunos cambios respecto a la anterior CNAE 93; por este motivo, para el índice general y los GSI, en los años enlazados no coinciden necesariamente todas las tasas.

Sin embargo, las series enlazadas pierden la aditividad, es decir la propiedad que garantizaba que los índices agregados son la suma aritmética ponderada de los componentes.

En el denominado período de enlace, en este caso los años 2006 a 2008, además de continuar publicando los índices en base 2000, se ha recogido información de los nuevos productos y establecimientos industriales informantes, actualizando la cobertura y los productos investigados, y estableciendo la estructura definitiva del nuevo IPI base 2005.

Para este periodo se han calculado también índices con la nueva estructura de productos, informantes y ponderaciones, lo que ha permitido que, coincidiendo con la publicación de los datos de Enero/2009, se puedan ofrecer ya todo este período calculado efectivamente en la nueva base 2005. De este modo, desde enero de 2006 los índices que se presentan son ya efectivamente calculados en base 2005, en lugar de los enlazados $K * I^{2000}$