



Separata Técnica

Empalme de series económicas de corto plazo base promedio año 2018=100

29 de diciembre de 2023

Esta separata técnica se enmarca en el proyecto Cambio de Año Base año 2018 (CAB 2018) para índices económicos coyunturales. Con cierta periodicidad, aproximadamente cada 5 años¹, es necesario efectuar un CAB para reflejar de mejor manera la evolución de la actividad económica sectorial. Metodológicamente, esto implica realizar una serie de ajustes: evaluar e incorporar la medición de nuevas actividades, calcular nuevos ponderadores, actualizar los clasificadores internacionales utilizados, actualizar el marco muestral, entre otros procedimientos. Estos plantean un desafío, pues al cambiar el período base, en la mayoría de los casos, la continuidad de la serie se ve afectada, dificultando la comparación de los datos expresados en bases distintas.

En este contexto, y acogiendo la necesidad de las personas usuarias de contar con una serie continua y comparable, se armonizan series con distinto año base. Esto es lo que se conoce conceptualmente como “empalme” o “enlace de series”, que en la práctica consiste en acoplar o entrelazar dos o más series para generar una serie continua cuyos valores sean comparables. La metodología escogida por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para el empalme de series económicas de corto plazo en este CAB 2018 es aquella recomendada por organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)² y el Fondo Monetario Internacional (FMI)³ y se conoce bajo el nombre de “Retropolación por Factor”⁴.

Metodología Retropolación por Factor

La metodología de retropolación por factor consiste en un re-escalamiento de la serie antigua, para llegar al nivel o valor de la serie nueva. Para lograr esto, es necesario contar con un intervalo de tiempo superpuesto, es decir, en que ambas series posean información, utilizando un factor para traer el valor de la serie antigua al nivel de la serie actual.

La fórmula para calcular este factor es usar la división entre el promedio del primer período en el que se superponen ambas series, es decir, el promedio del primer año en común. Sea $I_{i,T}^{AB}$ el índice promedio de

¹ Las recomendaciones internacionales señalan que se recomienda que los períodos entre los momentos en los que se actualicen dichas ponderaciones se aproximen lo más posible a cinco años cuando no se puede encadenar, ver Naciones Unidas 2010, “Recomendaciones internacionales sobre estadísticas del comercio de distribución 2008” página 121, apartado 7.12.

² Para más información ver <http://www.oecd.org/std/methodology-linkingtimeseriesoecd.htm>

³ Para más información ver <https://www.imf.org/external/pubs/ft/qna/pdf/qnchapter5.pdf>

⁴ “Factor link method” en lengua anglosajona.

la serie del sector i^5 , obtenido por la metodología del año base promedio AB , del año T . Entonces, el factor se expresa como:

$$F_{empalme} = \frac{I_{i,2018}^{2018}}{I_{i,2018}^{2014}}$$

Donde,

$F_{empalme}$ = Es el factor de empalme o enlace.

$I_{i,2018}^{2018}$ = Es el índice promedio del sector i , del año 2018, que se obtuvo utilizando como base de cálculo, el año base promedio 2018 = 100

$I_{i,2018}^{2014}$ = Es el índice promedio del sector i , del año 2018, que se obtuvo utilizando como base de cálculo, el año base promedio 2014 = 100

De acuerdo con la literatura internacional, este procedimiento es apropiado para las series económicas que presentan estacionalidad, ya que el empalme resulta más robusto pues permite aislar o neutralizar esta estacionalidad.

Una vez calculado el factor de enlace, se aplica de la siguiente manera:

Sea $I_{i,t,T}^{AB}$ el índice de la serie del sector i , obtenido por la metodología del año base promedio AB , para el mes t^6 , del año T , tal que T , sea menor o igual a 2017, se aplica el factor de empalme o enlace para obtener la serie empalmada $I_{i,t,T}^{2018}$ previa al año 2018, es decir:

$$I_{i,t,T}^{2018,empalmado} = I_{i,t,T}^{2014} \cdot F_{empalme} \quad \forall T \leq 2017$$

Así, el INE emplea este factor de enlace para empalmar la serie del año base anterior a la serie del año base actual en las estadísticas de sectores económicos.

⁵ Los índices de Sectores Económicos en los que utiliza este método son: Índice de Actividad del Comercio (IAC), Índice de Producción Industrial (IPI), Índice de Producción Minera (IPMin), Índice de Producción Manufacturera (IPMan), Índice de Producción de Electricidad, Gas y Agua (IPEGA), Índice de Ventas de Supermercados (ISUP) e Índices de Ventas de Servicios (IVS)

⁶ Para $t=1, 2, \dots, 12$, donde 1 es igual a enero, 2 es igual a febrero, ..., 12 es igual a diciembre.