

# METODOLOGÍA

## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Esta publicación tiene como objetivo elaborar unos indicadores útiles para recoger la evolución de la competitividad de la economía de Cantabria en el comercio internacional. En particular se trata de indicadores de posición competitiva del índice de precios al consumo y del índice de precios industriales.

Definimos la "competitividad" como una medida de la ventaja o desventaja que un país tiene para vender sus productos en los mercados internacionales. Siguiendo esta definición, se trata de construir un indicador de la posición de un país o región dentro del comercio internacional global. Así, en la elaboración del indicador hay que tener en cuenta los siguientes elementos:

**Ámbito geográfico:** Uno de los aspectos fundamentales a la hora de diseñar un índice de competitividad es la elección de los países "N" que forman parte del índice. En principio, deberían incluirse todos los países con los que existen relaciones comerciales, pero este criterio es poco útil en la práctica. Además, puede darse el caso de que países con poco peso en el comercio, experimenten importantes procesos inflacionistas o de depreciación de la moneda, de modo que influyan de forma importante en el indicador. En general, se incluyen los países con los que existen más lazos comerciales y que suponen en conjunto, una parte importante del total de flujos comerciales. En el caso de Cantabria, para este conjunto de países se ha utilizado la información de comercio exterior de manufacturas en Cantabria para el período 2000-2007 y se han seguido los siguientes criterios:

- Países pertenecientes a la unión monetaria desde 1/1/2015.
- Que la cuota de exportaciones + importaciones sea superior al 1% en varios años.
- Que la cuota de exportaciones o importaciones sea superior al 1% en varios años.

Finalmente se elaboran índices para dos grupos de países: países de la zona euro (Austria, Bélgica, Luxemburgo, Chipre, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Irlanda, Italia, Países Bajos, Portugal, Eslovaquia, Eslovenia, Malta, Lituania y Letonia) y principales socios comerciales (Bélgica, Luxemburgo, Brasil, China, Finlandia, Francia, Alemania, Italia, Japón, México, Países Bajos, Noruega, Polonia, Portugal, Rusia, Suecia, Turquía, Reino Unido y Estados Unidos) para el índice de precios al consumo. Para el índice de precios industriales queda excluido Brasil como principal socio comercial.

**El tipo de producto.** Algunos indicadores (como el elaborado por el FMI) incluyen el comercio de materias primas, manufacturas y servicios. Sin embargo, dada las dificultades para medir las importaciones y exportaciones de servicios, se suele optar por fijarse en el comercio de manufacturas. Siguiendo la metodología del BCE, el indicador de Cantabria se basa en el comercio de manufacturas, excluidos los productos agrícolas, las materias primas y los productos energéticos, tal como se definen en las secciones 5 a 8 de la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI, rev.3).

**Variable sobre la que medir la competitividad.** La mayor parte de los indicadores existentes son indicadores de competitividad en precios o en costes. Factores relevantes, como la innovación tecnológica o la calidad del producto, se omiten por la dificultad de su medición y, por tanto, de su comparabilidad entre países. En el caso que nos ocupa, se elabora un indicador de precios de carácter mensual, basado en el IPC y otro basado en el índice de precios industriales (IPRI). La medida de costes más habitual son los costes unitarios. También se utilizan los Índices de Producción Industrial, los valores unitarios de las exportaciones, siempre y cuando se disponga de datos para todos los países.

## DEFINICIÓN DEL ÍNDICE

Los indicadores de competitividad se construyen mediante la agregación de los índices de competitividad bilaterales frente a cada uno de los países con los que compete en los mercados internacionales. Los índices bilaterales con cada país se construyen en términos de diferenciales de costes o precios, teniendo en cuenta las diferencias de moneda en cada país.

Los índices de competitividad se basan en la idea que la posición relativa de un país o zona geográfica de referencia C en el comercio internacional depende del tipo de cambio de su moneda y de sus costes o precios. La región C es más competitiva en el mercado internacional si sus costes de producción y/o sus precios son menores que los de sus competidores y su tipo de cambio, medido como precio de comprar la moneda nacional, es bajo. Así, la posición relativa del país C respecto a otro país i en un momento de tiempo t se puede recoger mediante el precio (o, en su caso, coste) relativo:

$$I_{i,t} = \frac{P_{C,t}}{P_{i,t}} TC_{i,t} = PC_{i,t} \times TC_{i,t}$$

Siendo:

$P_{C,t}$  el indicador del nivel de precios (o costes) del país de referencia C en el momento t,

$P_{i,t}$  el indicador del nivel de precios (o costes) en t del país i con el que se compara y

$TC_{i,t}$  el tipo de cambio de la moneda del país i respecto a la moneda de C en el momento t.

Un aumento en el índice indica que el país de referencia C es menos competitivo frente al país i. Si se tienen los índices bilaterales con respecto a cada uno de los N países con los que se compete en el mercado,  $i, i = 1, \dots, N$ , la posición del país en el conjunto del mercado internacional se obtiene mediante su agregación en un único índice  $IC_t$ . En general, este índice suele tener las siguientes características:

- Es una media geométrica de los índices bilaterales. Así, el efecto de una devaluación o apreciación de la moneda de igual proporción tienen el mismo efecto numérico pero de signo contrario (Loretan, 2005).
- Es una media ponderada. Se pondera a cada país  $w_i$  según la importancia que tiene cada país como competidor de C en el mercado internacional.
- Índice encadenado, con ponderaciones que varían en el tiempo  $w_{i,t}$  de acuerdo a los cambios que se observan en las cuotas de mercado.

En conclusión, la expresión general de los índices, dados los pesos de cada

país en el momento t,  $w_{1,t}, \dots, w_{N,t}$  con  $\sum_{i=1}^N w_{i,t} = 1$ , es la siguiente:

$$IC_t = IC_{t-1} \prod_{i=1}^N \left( \frac{I_{i,t}}{I_{i,t-1}} \right)^{w_{i,t}}$$

De modo que, si aumenta  $IC_t$ , el país de referencia es menos competitivo en el mercado internacional. Este índice puede escribirse como el producto de dos índices, uno que recoge la evolución del componente de precios,  $PC_t$ , y otro de tipo de cambio,  $TCC_t$ :

$$IC_t = PC_t \times TCC_t$$

donde

$$PC_t = PC_{t-1} \prod_{i=1}^N \left( \frac{PC_{i,t}}{PC_{i,t-1}} \right)^{w_{i,t}}$$

El componente precios es:

$$TCC_t = TCC_{t-1} \prod_{i=1}^N \left( \frac{TC_{i,t}}{TC_{i,t-1}} \right)^{w_{i,t}}$$

El componente tipo de cambio es:

## PONDERADORES

La metodología aplicada es la propuesta por Turner Van't dack (1993) y es la misma que utilizan el BCE y los bancos centrales de la zona euro. En líneas generales, los pesos serán función de las cuotas de mercado de cada país en los mercados en los que está presente C y de la importancia que tengan esos mercados en el comercio de C.

Para definir los pesos, hay que tener en cuenta los mercados en los que se compete. Así, los productos del país C compiten con los de cualquier socio comercial i en distintos mercados: en primer lugar, en el propio mercado de C vía las importaciones a C, en segundo lugar, en el mercado del país i a través de las exportaciones de C a i y, en tercer lugar, en mercados de terceros países, también vía exportaciones. Este último componente se conoce como el efecto de terceros mercados. En conclusión, los pesos tienen en cuenta información tanto de las importaciones como de las exportaciones y, en este último caso, se aplica una doble ponderación para recoger el efecto de los terceros mercados. Los pesos finales son una combinación de las dos ponderaciones, la del componente de importaciones y la de las exportaciones.