

# Índices de Comercio Exterior de Servicios (ICES).

- Se trata de un “producto” que el INE comenzó a publicar, con carácter trimestral, en 2008. Por lo tanto cualquier usuario que tenga interés tiene acceso a él (lo que no ocurre con la Encuesta CIS) en la web del INE.
- Justificación: Hacer que los medios que se ponen a disposición de la Encuesta CIS (cuyo usuario único es el Banco de España) tengan repercusión pública (como cualquiera de las actividades del INE), aunque sea en forma de un producto *transformado* (un producto que, sin ser la Encuesta CIS, de algún modo es un reflejo de ella).
- En los ICES la información no se da en niveles (valores monetarios), sino en términos de índice, variación interanual en porcentaje, y variación interanual acumulada en porcentaje.

# Índices de Comercio Exterior de Servicios (ICES).

- El Índice de Comercio Exterior de Servicios es una operación de tipo “panel”; es decir, las unidades investigadas para obtener los índices deben ser siempre las mismas (al menos durante todo el período de tiempo en que se mantenga vigente el año utilizado como base del índice).
  - ✓ *(En la Encuesta CIS la muestra puede variar cada año).*
- El año base comenzó siendo 2007 (es el año base vigente por ahora).
- Criterio para construir el conjunto de empresas que forman el panel: haber contestado el cuestionario CIS en, al menos, uno de los cuatro trimestres de 2007. Total: 9830 empresas.
  - ✓ *(10635 unidades en la muestra de la Encuesta CIS 2007)*
- Una vez obtenido este conjunto, para aquellos trimestres posteriores en que una determinada empresa no envíe cuestionario al INE (por falta de respuesta, o porque la empresa haya desaparecido), se imputa la información, utilizando el último cuestionario disponible de esa empresa (por construcción del panel, se dispone de cuestionario para, al menos, un trimestre).

# ICES: Factores de elevación.

- Durante todo el período de vigencia del panel, el factor de elevación de cada empresa permanece fijo. La idea es que el índice no venga afectado por las variaciones del factor de un trimestre a otro debidas al juego de las incidencias (faltas de respuesta, cierres, fusiones, absorciones, etc.) que sí se tiene en cuenta para el cálculo del factor de elevación en la CIS.
- Este factor de elevación tiene como numerador el tamaño poblacional teórico en 2007 del estrato al que pertenece la empresa, y como denominador el número de empresas **del panel** que pertenecen al mismo estrato que la empresa considerada.

# Factores de elevación aplicados (Encuesta):

$N_h$  es el tamaño de la población en el estrato  $h$

$n_h$  es la muestra tomada del estrato  $h$

$n_h^{EI}$  es el número de unidades en el estrato  $h$  que han resultado ser no encuestables

$n_h^{DU}$  es el número de unidades duplicadas en el estrato  $h$

$n_h^{RV}$  es el número de unidades clasificadas inicialmente en el estrato  $h$  con respuesta válida

$n_h^{OTROS}$  es el número de unidades clasificadas inicialmente en el estrato  $h$ , pero que han resultado pertenecer a otro estrato

- Para empresas clasificadas inicialmente en el estrato  $h$ , pero que (por lo que han contestado a las preguntas sobre actividad y número de empleados) pertenecen, de hecho, a otro estrato  $h'$ , su factor de elevación es:

$$F_{ih} = \frac{N_h}{n_h}$$

- Para empresas cuya clasificación a priori en el estrato  $h$  ha resultado ser correcta, su factor de elevación es:

$$F_{ih} = \frac{N_h - \frac{N_h}{n_h} * (n_h^{EI} + n_h^{DU} + n_h^{OTROS})}{n_h^{RV} - n_h^{OTROS}}$$

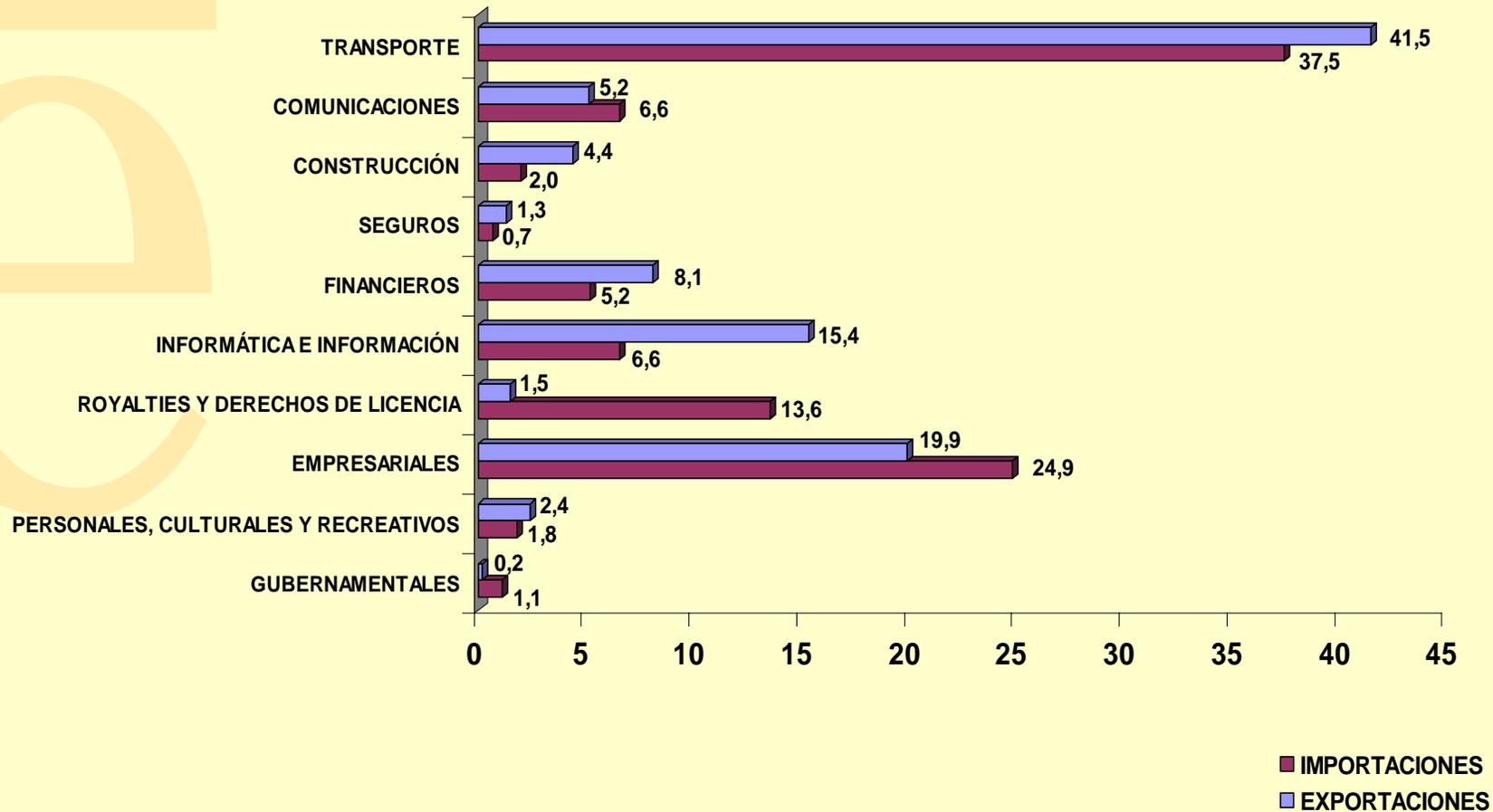
# Período base del ICES.

- Como período base al que referir, para calcular los índices, las cifras del trimestre corriente se utilizó la media de las cifras de importaciones y exportaciones de los cuatro trimestres de 2007. El período base es, pues, un trimestre virtual.
- Si consideramos  $r$  clases (agrupaciones de servicios o países) disjuntas,  $C_1, C_2, \dots, C_r$ , el peso en este trimestre base virtual de la categoría  $C_k$  será

$$W(C_k) = \frac{V_{2007}(C_k)}{\sum_{k=1}^r V_{2007}(C_k)}, k = 1, 2, \dots, r$$

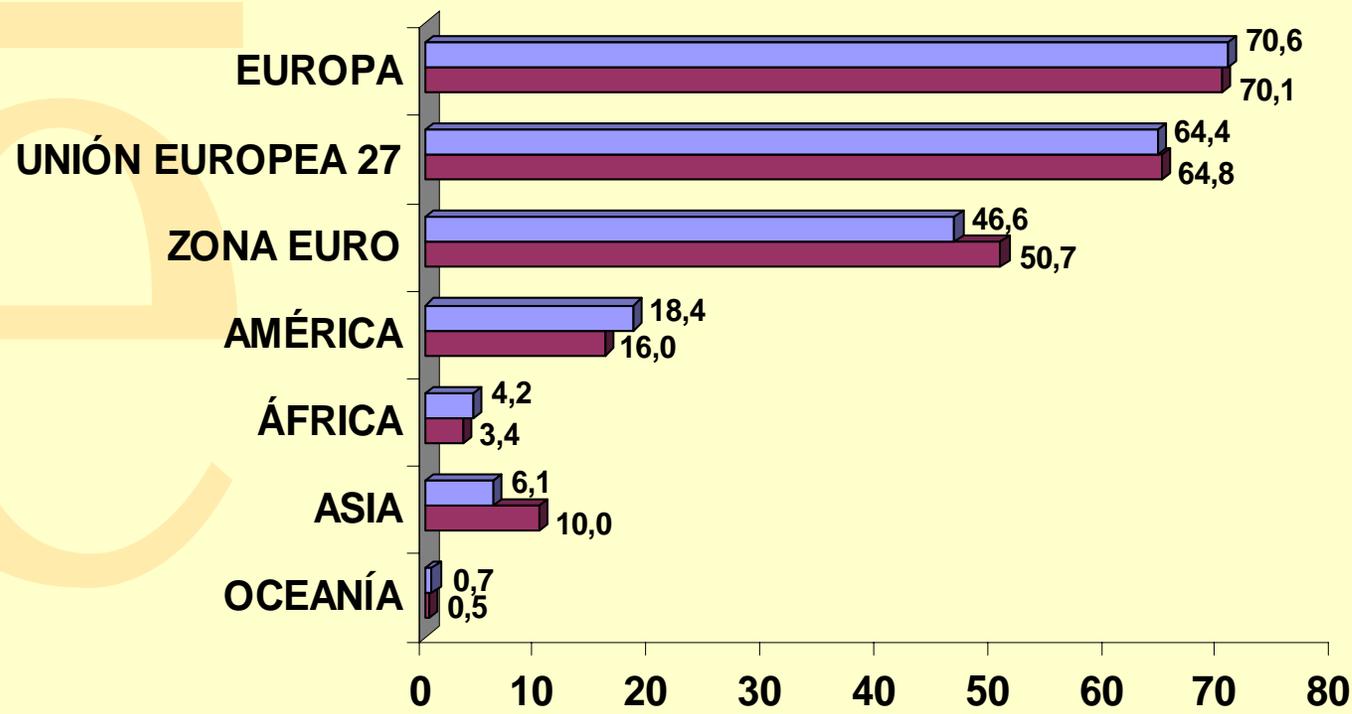
donde  $V_{2007}(C_k)$  es el valor medio de la magnitud considerada (importaciones o exportaciones) para la agrupación de servicios o países  $k$  en los cuatro trimestres de 2007, y  $\sum_{k=1}^r W(C_k) = 1$

# PONDERACIÓN DE LAS RÚBRICAS (%)





# PONDERACIÓN DE LAS GRANDES ZONAS GEOGRÁFICAS (%)



■ IMPORTACIONES  
■ EXPORTACIONES

# Formulación de los ICES.

- La expresión general de los ICES es:

$$I_t = \frac{\sum_{i=1}^n V_{it}}{\sum_{i=1}^n V_{i0}} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot q_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot q_{i0}}$$

donde:

V representa el valor monetario de las importaciones o de las exportaciones

p representa el precio del servicio

q representa la “cantidad” de servicio

0 representa el período base

t representa el período corriente

i representa una categoría (clase) de servicios o una agrupación de países.

n representa el total de categorías de servicios, o el total de agrupaciones de países.

- De esta expresión se deduce que los ICES son índices **de valor**, pues relacionan el valor monetario de las exportaciones o importaciones en el período corriente con el de las exportaciones o importaciones en el período base.

# Formulación de los ICES

- Por lo tanto, no se trata de medir la variación de los **precios** de exportaciones e importaciones, ni la variación en la **cantidad** de mercancías exportadas o importadas (que son -precios y cantidades- variables acerca de las cuales la Encuesta CIS no nos proporciona información). Es decir: los ICES no son índices de precios ni índices de cantidad o volumen.
- *Sabemos que la descomposición del valor,  $v = p \cdot q$ , se puede extender de manera análoga a la descomposición del índice de valor:*

$$I_V = P_L \cdot Q_P = P_P \cdot Q_L$$

*donde  $P$  es el índice de precios,  $Q$  es el índice de cantidad o volumen, y  $L, P$  indican si se trata de un índice de Laspeyres o de Paasche, respectivamente.*

# Cálculo de los índices.

- Conociendo la propiedad de aditividad de los índices, podemos construir el índice del trimestre  $t$  para la categoría compleja  $A$  formada por la unión de las anteriores  $r$  categorías disjuntas, bien directamente, bien como agregación de los índices de las categorías elementales:

$$I_t(A) = \frac{V_t(A)}{V_{2007}(A)} \quad (\text{expresión directa})$$

o bien 
$$I_t(A) = \sum_{k=1}^r W(C_k) \cdot I_t(C_k) \quad (\text{expresión indirecta})$$

donde 
$$I_t(C_k) = \frac{V_t(C_k)}{V_{2007}(C_k)}$$
 es el índice simple de la categoría  $C_k$

## Diferencias con la CIS en el tratamiento de algunas rúbricas: **SEGUROS**.

- Como “Seguros” se consideran sólo las **primas** más los “Servicios auxiliares de seguros”, por las siguientes razones:
  - Las indemnizaciones tienen carácter extraordinario, por lo que no dan una idea de la existencia del servicio al que van asociadas.
  - Hasta 2009 los reaseguros se recogían en el cuestionario en forma de neto (primas menos indemnizaciones), lo que, en algunos casos, daba lugar a imprecisiones en la respuesta (“signo cambiado”). Además, la posibilidad (como consecuencia de esta forma de declaración de los reaseguros) de que el agregado total de la rúbrica fuera negativo podría dar lugar a problemas de interpretación del signo del índice y de la variación interanual.

## Diferencias con la CIS en el tratamiento de algunos servicios: “merchanting”.

- Para los ICES se considera el valor del servicio de compraventa en sentido estricto, es decir: la plusvalía obtenida en la reventa de las mercancías.
- Esto implica que, en las tabulaciones previas al cálculo de los índices, tanto las exportaciones de servicios empresariales como las importaciones en dicha rúbrica se minoran en un importe igual a las compras de mercancías asociadas a los servicios de compraventa.

# Tratamiento del merchandising en los ICES.

- Lo anterior es válido para el total mundial, pero si consideramos países y áreas geográficas no podemos hallar el valor del servicio en sí sustrayendo compras de mercancías línea por línea de la tabulación de las exportaciones (por definición de servicio de *merchandising*, las mercancías compradas en un determinado país no pueden ser revendidas en ese país). Además, puede ocurrir que las compras de mercancías en un país o área geográfica sean superiores a las reventas de mercancías en ese país o área).
- Por ello hay que estimar de alguna forma las compras de mercancías realizadas a un determinado país o zona que van asociadas a reventas en el mismo país o zona:

$$C_i^* = \frac{V_i}{V_{\text{TOTAL}}} \cdot C_{\text{TOTAL}}$$

# Información por tipo de servicio.

- Además del índice general de exportaciones o importaciones, se proporcionan los índices para las diez grandes rúbricas en que se clasifican los servicios:
  - Servicios de **TRANSPORTE.**
  - Servicios de **COMUNICACIONES.**
  - Servicios de **CONSTRUCCIÓN.**
  - Servicios de **SEGUROS.**
  - Servicios **FINANCIEROS.**
  - Servicios de **INFORMÁTICA E INFORMACIÓN.**
  - **ROYALTIES y DERECHOS DE LICENCIA.**
  - Servicios **EMPRESARIALES.**
  - Servicios **PERSONALES, CULTURALES y RECREATIVOS.**
  - Servicios **GUBERNAMENTALES.**

# Información según países.

- Igualmente se proporcionan los índices para los siguientes países o agrupaciones de países:

EUROPA

UNIÓN EUROPEA

ZONA EURO

ALEMANIA

BÉLGICA

PAÍSES BAJOS

FRANCIA

ITALIA

PORTUGAL

RESTO ZONA EURO

REINO UNIDO

RESTO UNIÓN EUROPEA

RESTO DE EUROPA

AMÉRICA

AMÉRICA DEL NORTE Y CENTRAL

AMÉRICA DEL SUR

ÁFRICA

ASIA

OCEANÍA