

MEDIA PONDERADA: IPC

La media ponderada de un conjunto de valores x_1, x_2, \dots, x_n de una variable X a los que se han asignado, respectivamente, los pesos p_1, p_2, \dots, p_n se calcula mediante la

fórmula:
$$x_p = \frac{x_1 p_1 + x_2 p_2 + \dots + x_n p_n}{p_1 + p_2 + \dots + p_n}$$
 . Los valores p_1, p_2, \dots, p_n indican la importancia que se quiere dar a cada uno de los valores que toma la variable X.

Un sencillo ejemplo podría ser el de la nota de Selectividad. Ésta es la media ponderada de la calificación de Bachillerato con un peso del 60% y de la de la prueba final que realiza el alumno al término del mismo, a la que se le da un peso del 40%.

Si un alumno tiene de nota de Bachillerato 5,66 y obtiene en la prueba una calificación de 4,01, tendríamos que la nota de Selectividad sería:

$$x_p = \frac{5,66 \cdot 60 + 4,01 \cdot 40}{60 + 40} = \frac{339,6 + 160,4}{100} = \frac{500}{100} = 5$$

La media aritmética de los dos valores es 4,835, pero al darle más importancia a la nota de Bachillerato, que es más alta, esto hace que al final el alumno consiga aprobar con la media ponderada.

Otra aplicación de la media ponderada la podemos encontrar en la elaboración del IPC (índice de precios de consumo). Este índice es una medida estadística de la evolución de los precios de los bienes y servicios que consume la población residente en viviendas familiares en España. Se elabora mensualmente y se usa, en general, para determinar si la economía de España va en inflación (subida de precios) o deflación (bajada de precios) y en qué grado.

El conjunto de productos, que conforman lo que se denomina comúnmente como *cesta de la compra*, se obtiene básicamente del consumo de las familias y la ponderación o importancia de cada uno de ellos en el cálculo del IPC está determinado por dicho consumo. Las ponderaciones se van actualizando frecuentemente y, además, se pueden incluir nuevos productos a la *cesta de la compra* en el momento en que su consumo comience a ser significativo.

El IPC no incorpora una medición del precio de la vivienda en propiedad y, por supuesto, tampoco tiene en cuenta la economía sumergida.

Para su elaboración mensual, después de recoger una serie de datos de precios de distintos bienes y servicios, se realiza una media ponderada. Los más recientes coeficientes de ponderación aplicados son los siguientes:

| <u>Grupos</u> | <u>Ponderación</u> |
|---|--------------------|
| <i>Alimentos y bebidas no alcohólicas</i> | 22,60 |
| <i>Bebidas alcohólicas y tabaco</i> | 3,17 |
| <i>Vestido y calzado</i> | 9,73 |
| <i>Vivienda</i> | 10,69 |
| <i>Menaje</i> | 6,41 |
| <i>Medicina</i> | 2,68 |
| <i>Transporte</i> | 14,40 |

| | |
|--|-------------|
| <i>Comunicaciones</i> | 2,99 |
| <i>Ocio y cultura</i> | 6,76 |
| <i>Enseñanza</i> | 1,67 |
| <i>Hoteles, cafés y restaurantes</i> | 11,23 |
| <i>Otros bienes y servicios</i> | <u>7,67</u> |
| <i>Total</i> | 100 |

Se denomina *período base* a aquél para el que la media de los índices mensuales se hace igual a 100 y fue el 22 de febrero de 2002 cuando el INE (Instituto Nacional de Estadística) llevó a cabo la implantación del sistema de Índices de Precios de Consumo Base 2001. Esto implica que todos los índices que se van calculando posteriormente estarían referidos a este año.

Veamos los valores del IPC obtenidos mensualmente desde agosto de 2005 hasta diciembre de 2006.

Año 2005: Agosto (113,8) ; Septiembre (114,5) ; Octubre (115,4) ; Noviembre (115,6) ; Diciembre (115,9). Año 2006: Enero (115,4) ; Febrero (115,5) ; Marzo (116,3) ; Abril (117,9) ; Mayo (118,3) ; Junio (118,5) ; Julio (117,8) ; Agosto (118,0) ; Septiembre (117,9) ; Octubre (118,3) ; Noviembre (118,6) ; Diciembre (119,0).

El aumento mensual es el porcentaje de aumento del IPC entre dos meses consecutivos. *Por ejemplo, si queremos conocer el aumento del IPC en abril de 2006, éste sería:*

$\frac{117,9 - 116,3}{116,3} \cdot 100 \cong 1,4$, es decir, respecto del mes anterior se produjo una tasa de

inflación del 1,4%. Si hacemos lo mismo con julio de 2006: $\frac{117,8 - 118,5}{118,5} \cdot 100 \cong -0,6$,

tenemos una deflación mensual del 0,6%.

Para calcular el **aumento mensual acumulado** de cualquier mes de 2006, se compara el valor del IPC de dicho mes con el de diciembre de 2005.

Por ejemplo, el acumulado del mes de mayo de 2006 sería: $\frac{118,3 - 115,9}{115,9} \cdot 100 \cong 2,1$.

Es decir, en ese mes la tasa de inflación alcanzó el 2,1%, respecto de finales del año anterior.

Para obtener el **aumento interanual** correspondiente a un cierto mes, se compara el valor del IPC de dicho mes con el del mismo mes del año anterior.

Así el aumento interanual correspondiente al mes de agosto de 2006 fue: $\frac{118 - 113,8}{113,8} \cdot 100 \cong 3,7\%$.

Por último, el **aumento anual de un cierto año** sería el correspondiente al interanual del mes de diciembre, es decir, habría que comparar el IPC de final de año con el del final del año anterior.

Por lo tanto, el aumento anual del IPC o tasa de inflación correspondiente al año 2006 ha sido del 2,7%, ya que: $\frac{119 - 115,9}{115,9} \cdot 100 \cong 2,7$.

Como curiosidad podemos decir que desde enero de 1961, que se estableció el IPC, hasta diciembre de 2006, el aumento del mismo o tasa de inflación ha sido del 3101%.

