

# El precio de las cosas

(Actividad didáctica recomendada para Secundaria)

El **Índice de Precios de Consumo (IPC)** es un indicador muy conocido y nombrado en los medios de comunicación por su importancia como medida de la **evolución del nivel de precios de los bienes y servicios** de consumo adquiridos por los hogares.

En esta actividad **vamos a hacer una ligera aproximación a este concepto** a través de la recogida de información con **trabajo de campo** y unos **cálculos sencillos**.

Calcular el IPC es una operación mucho más compleja que la propuesta en este experimento. No obstante, la realización de esta actividad persigue varios **objetivos**:

- Realización de cálculos de medias y medias ponderadas, así como de tasas de variación.
- Acercar a los alumnos a los diferentes puntos de venta de comercio al por menor de productos de alimentación.
- Tomar conciencia del precio de los productos de consumo cotidiano.
- Conocer las diferentes características y formas de presentación de los productos de alimentación, orientando hacia el inicio de un consumo responsable.

La actividad consiste en recoger información sobre precios de productos en dos momentos de tiempo diferentes y calcular su variación haciendo la comparativa.

### **La cesta de la compra**

En primer lugar vamos a definir la **cesta de la compra** que vamos a considerar, es decir, los tipos de productos que compran los hogares.

En el cálculo del IPC se consideran hasta 12 grupos de productos y servicios:

1. Alimentación y bebidas no alcohólicas
2. Bebidas alcohólicas y tabaco
3. Vestido y calzado
4. Vivienda
5. Menaje
6. Medicina
7. Transporte
8. Comunicaciones
9. Ocio y cultura
10. Enseñanza
11. Hoteles, cafés y restaurantes
12. Otros

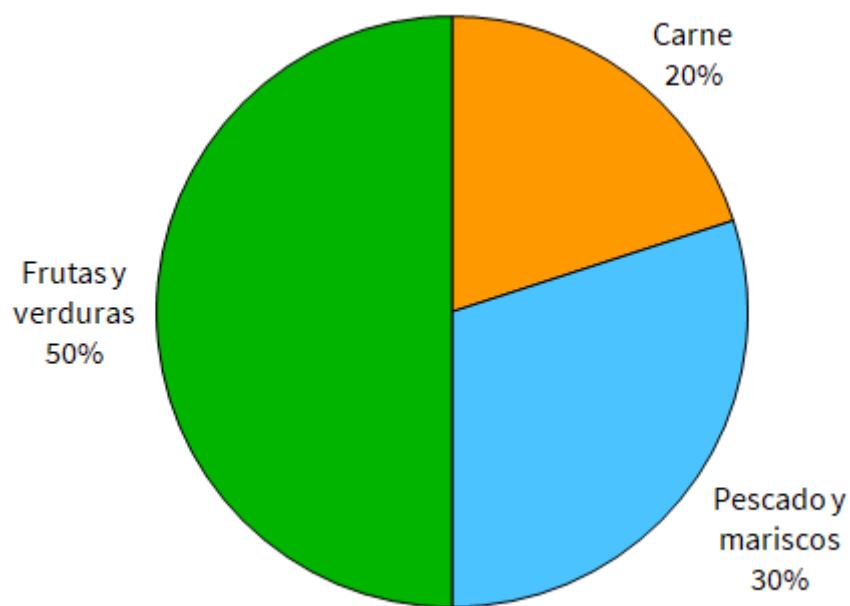
En nuestro Índice de Precios particular **vamos a elegir 3 grupos de productos** que sean susceptibles de cambiar de precio con asiduidad para poder observar cambios con claridad:

1. Frutas y verduras
2. Carne
3. Pescado y mariscos

Además, hay que tener en cuenta que no todos los grupos de productos “pesan” lo mismo en el gasto familiar, algunos tienen más importancia que otros por su volumen de compra y esto habrá que tenerlo en cuenta.

Para **asignar los pesos a nuestros 3 grupos**, vamos a hacerlo subjetivamente pero teniendo en cuenta la pirámide nutricional, que recomienda comer más frutas y verduras, después el pescado y ocasionalmente la carne. Por lo que la importancia del gasto en la cesta de la compra de los hogares debería ser mayor para frutas y verduras, algo menos en pescado y mariscos y menor en carne.

Pesos de los grupos de productos en nuestro Índice de Precios

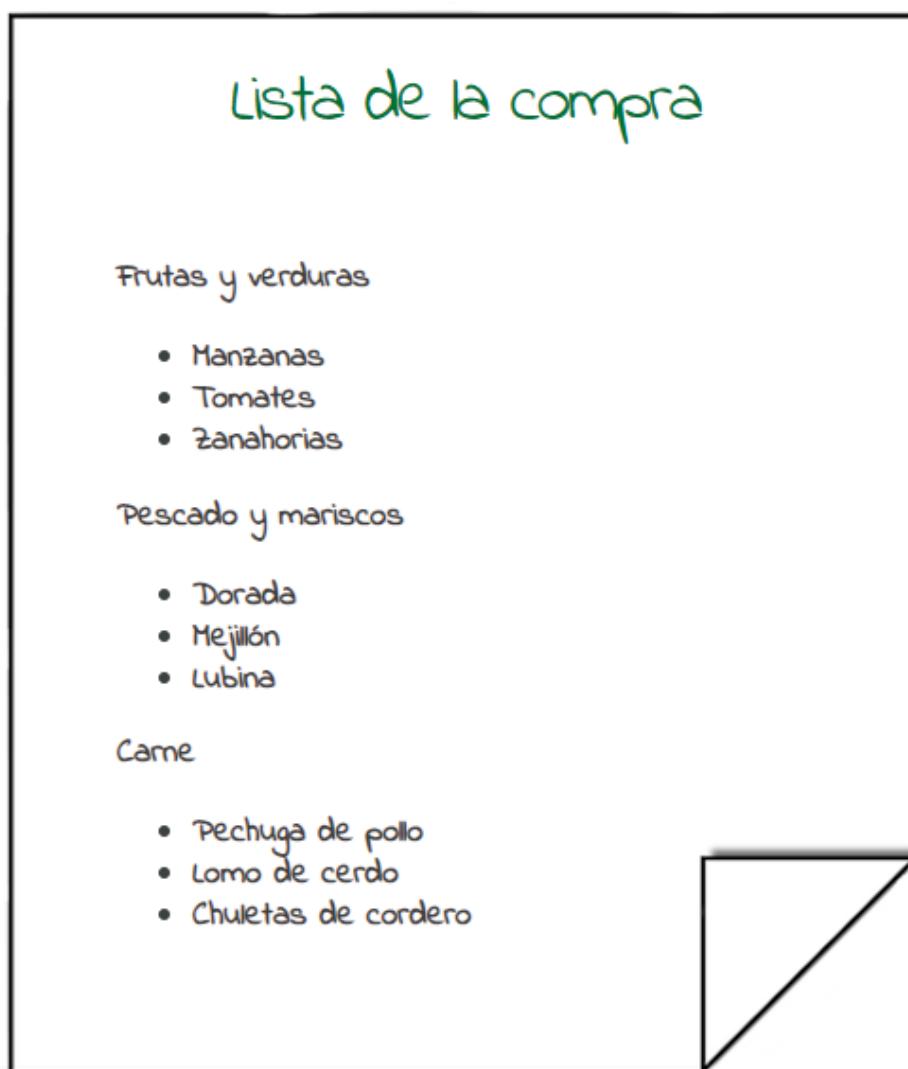


## Listado de productos

Una vez definidos los grupos y sus pesos, vamos a especificar los productos cuyos precios vamos a observar dentro de cada grupo. Las características de los productos que se tienen en cuenta en el IPC son las siguientes:

- La evolución de los precios de los artículos seleccionados debe ser similar a la del resto de los artículos de la parcela a la que representan.
- Los artículos deben ser los consumidos habitualmente por la población.
- Deben tener precios que sean fácilmente observables.
- Deben ofrecer garantías razonables de permanencia en el mercado.

Una propuesta de productos fácilmente observables y representativos podría ser:



Pudiendo variarse en función de la mayor presencia de uno u otro producto en función de la zona geográfica o la época del año.

Debe tenerse en cuenta que vamos a **medir el mismo producto dos veces**, con lo cual debemos ser bastante precisos al definirlo: hay muchos tipos y calibres de

manzanas o tomates; no tiene el mismo valor una dorada de piscifactoría que una salvaje, o un pollo de corral que uno criado y engordado industrialmente,... Además, tenemos productos ecológicos o no, congelados o no, piezas ya cortadas o no,... Hay mucha variedad y es fundamental que definamos muy bien nuestra medición.

Especificando más en nuestro listado:

## Lista de la compra

### Frutas y verduras

- Manzanas Golden. Categoría primera. Calibre 80/85 mm
- Tomates Categoría primera
- Zanahorias manojo. Categoría primera

### Pescado y mariscos

- Dorada nacional. De cría. Tamaño medio
- Mejillón vivo mediano
- Lubina nacional. De cría. Tamaño medio

### Carne

- Pechuga de pollo fresco en filetes
- Lomo de cerdo fresco en filetes
- Chuletas de cordero recental

### Trabajo de campo

Para repartirse el trabajo de campo deberían formarse grupos de al menos tres personas. Cada una de ellas acudirá a un establecimiento para consultar los precios y anotarlos.

Los establecimientos pueden ser supermercados, hipermercados, puestos de un mercado de abastos,...

Por el contrario, no deben consultarse establecimientos de acceso restringido a un sector de la población como cooperativas, economatos o establecimientos similares. Tampoco se considera la venta ambulante ni la venta a domicilio.

Registraremos en una tabla los precios recogidos por cada uno de los tres observadores:

Artículo	Observación (Precio en euros/Kg.)		
	1	2	3
<b>Frutas y verduras</b>			
Manzanas Golden. Cat. 1	3,07	2,85	2,67
Tomates pera. Cat. 1	1,99	1,65	1,89
Zanahorias manojo. Cat. 1	1,59	1,40	1,62
<b>Pescado y mariscos</b>			
Dorada nacional. De cría. Fresca. 500 g peso aprox.	7,99	6,59	7,50
Mejillón. Capturado. Medianos. Vivo	2,50	2,49	2,45
Lubina nacional. De cría. Fresca. 500 g peso aprox.	9,99	9,80	9,56
<b>Carne</b>			
Pechuga de pollo de corral. Filetes extrafinos	12,47	9,58	11,49
Lomo de cerdo. Filetes frescos	7,90	7,50	7,29
Chuletas de cordero recental	19,95	18,50	19,99

## Cálculos

En primer lugar debemos obtener el **precio medio de las tres observaciones para cada uno de los productos**, calculado a partir de una media aritmética.

Artículo	Observación (Precio en euros/Kg.)			Precios medios
	1	2	3	
<b>Frutas y verduras</b>				
Manzanas Golden. Cat. 1	3,07	2,85	2,67	2,86
Tomates pera. Cat. 1	1,99	1,65	1,89	1,84
Zanahorias manojo. Cat. 1	1,59	1,40	1,62	1,54
<b>Pescado y mariscos</b>				
Dorada nacional. De cría. Fresca. 500 g peso aprox.	7,99	6,59	7,50	7,36
Mejillón. Capturado. Medianos. Vivo	2,50	2,49	2,45	2,48
Lubina nacional. De cría. Fresca. 500 g peso aprox.	9,99	9,80	9,56	9,78
<b>Carne</b>				
Pechuga de pollo de corral. Filetes extrafinos	12,47	9,58	11,49	11,18
Lomo de cerdo. Filetes frescos	7,90	7,50	7,29	7,56
Chuletas de cordero reental	19,95	18,50	19,99	19,48

Calculamos el **precio medio por kilo de producto para cada uno de los tres grupos**, también mediante una media aritmética. Y terminamos realizando el cálculo de una **media ponderada para obtener el nivel de precios final** teniendo en cuenta el peso de cada grupo en la cesta de la compra.

### Media aritmética y media ponderada

Al hablar de media normalmente se hace referencia a la **media aritmética**, en la que a cada elemento que interviene en el cálculo se le da la misma importancia, es decir, el mismo peso en la operación. Por ejemplo, si tenemos tres observaciones, una media aritmética se obtiene aplicando la fórmula:

$$\text{Media aritmética} = A \times \left( \frac{1}{3} \right) + B \times \left( \frac{1}{3} \right) + C \times \left( \frac{1}{3} \right) = \frac{A+B+C}{3}$$

Una **media ponderada** se utiliza cuando sabemos que no sería correcto aplicar el mismo peso a cada elemento, sino que cada uno tiene su importancia diferenciada. Si consideramos que los pesos deben ser del 50%, 30% y 20%, la fórmula quedaría:

$$\text{Media ponderada} = A \times \left( \frac{50}{100} \right) + B \times \left( \frac{30}{100} \right) + C \times \left( \frac{20}{100} \right)$$

Obteniendo así un valor más ajustado a esa realidad que intentamos medir.

En nuestro caso la fórmula sería:

$$\text{Media ponderada} = P_{\text{frutas y verduras}} \times \left( \frac{50}{100} \right) + P_{\text{Pescado y mariscos}} \times \left( \frac{30}{100} \right) + P_{\text{Carne}} \times \left( \frac{20}{100} \right)$$

	Precio medio	Peso (%)
Frutas y verduras	2,08	50
Pescado y mariscos	6,54	30
Carne	12,74	20
Media ponderada	5,55	

Para terminar obteniendo la variación de los precios hay que **repetir todos los cálculos anteriores con datos de un momento posterior**. Como mínimo habría que dejar pasar un mes para que podamos observar la fluctuación. Puede ser interesante tomar las observaciones, por ejemplo, en noviembre y posteriormente cerca del día de Navidad, ya que en esa fecha se suelen incrementar los precios de los productos de alimentación.

La **tasa de variación** se calcula como:

$$\text{Tasa de variación} = \left( \frac{\text{Precio medio momento actual} - \text{Precio medio momento anterior}}{\text{Precio medio momento anterior}} \right) \times 100$$

Si el precio medio global en el momento anterior era de 5,55 y en otro posterior resulta ser de 5,84, la tasa de variación sería:

$$\text{Tasa de variación} = \left( \frac{5,84 - 5,55}{5,55} \right) \times 100 = 5,2\%$$

Es decir, **los precios de esa cesta de la compra han variado un 5,2% entre esos dos instantes de tiempo**.

Si en lugar de hacer dos repeticiones del experimento, se toma como una pauta periódica de clase, puede calcularse toda una evolución de los precios de la cesta de la compra a lo largo de varios meses. También puede considerarse la posibilidad de poner en común los productos considerados para toda la clase y disponer así de un número mucho mayor de observaciones.

Además, puede ser interesante realizar alguna variación sobre los grupos de productos, considerando textiles y hacer la observación antes y durante periodo de rebajas.