

TEMA 9

IPC

IPC

1. NÚMEROS ÍNDICES

- Objetivo
- Tipo de números índices
- Repercusión y participación
 - Índice Laspeyres-Paasche
- Deflación
- Producción y cuantificación monetaria

2. IPC

- Objetivo
- Cualidades
- Sistema de índices de precios
- Cambios de base
- Novedades sistema 2001
 - Características
 - Periodicidad del cambio de sistema

Objetivo: analizar por comparación, (cocientes), el comportamiento de variables cuantitativas bien su evolución en el tiempo o de carácter posicional.

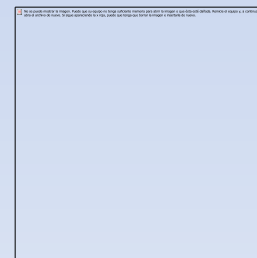
X : variable (PIB, salario...)

X_j : valores que toma la variable X

I_0^j : Número índice simple

Δ_0^j : Tasa de variación (representación del número índice)

$$\Delta_0^j = I_0^j - I_0^0 = \left(\frac{X_j}{X_0} - \frac{X_0}{X_0} \right) * 100 = I_0^j - 100 = \left(\frac{X_j - X_0}{X_0} 100 \right)$$



Años (j)	Salario Anual	I_0^j	Δ_0^j	I_{j-1}^j
2000	20000	100%		
2001	22000	110%	10%	110%
2002	22550	112,75%	12,75%	102,50%
2003	22775,5	113,87%	13,87%	101%

Interpretación: para el año 2001, el salario anual representa un 110% el del año anterior, es decir, a aumentado un 10%

- \bar{I}_{j-1}^j : tasa media de variación acumulativa, sirve para calcular la variación media de las variables entre periodos.

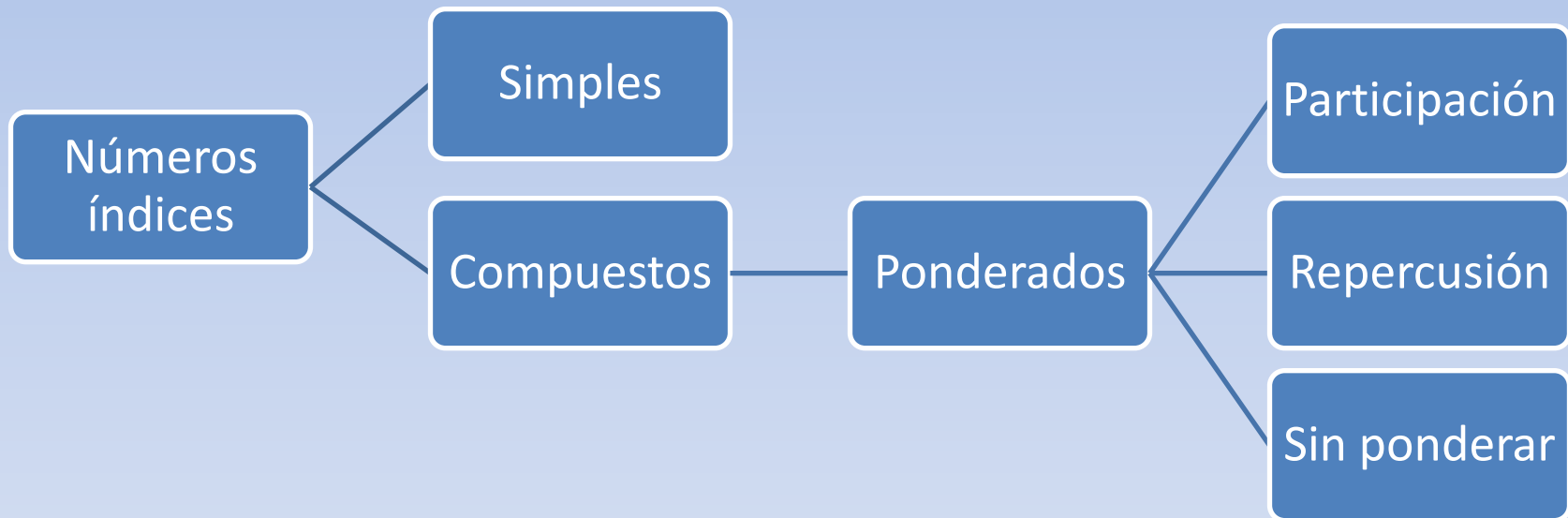
$$I_0^j = I_0^1 I_1^2 \dots I_{j-1}^j$$

$$\bar{I}_{j-1}^j = \sqrt[j]{I_0^j}$$

$$I_0^3 = I_0^1 I_1^2 I_1^3 = (\bar{I}_{j-1}^j)^3 = \sqrt[3]{I_0^3} = \sqrt[3]{113.87} = 4.4\%$$

quiere decir que el salario creciente anualmente al 4.4% experimenta un aumento constante de del 2000 al 2004 de 1.8875%

Años (j)	Salario Anual	I_0^j	I_{j-1}^j
2000	20000	100%	
2001	22000	110%	110%
2002	22550	112,75%	102,50%
2003	22775,5	113,87%	101%



$_i X$ variable simple

X variable compuesta

X_{ij} valores de la variable i en el período j

$_i I_0^j$ índice simple correspondiente a

Los índices compuestos ponderados se justifican en que no todos tienen la misma importancia, se debe buscar una ponderación, un peso.

variable que pondera, relativiza la importancia de la variable estudiada:

ponderación: a) proporción que representa al nº de empleados de cada categoría dentro del total

b) proporción que representa la salarial repartida en cada categoría sobre el total.

$$W_i = n_i / \sum n_i$$

$$W_i = x_i n_i / \sum x_i n_i$$

Categoría laboral	Salario		Nº empelados	
	0	j	0	j
A	200	250	2	2
B	125	150	3	5
C	100	140	5	8

$$\bar{I}_0^j = \frac{\sum I_i^j w_i}{\sum w_i}$$

¿Cómo sería la media ponderada con los datos anteriores?
en el ejemplo anterior si tomamos como referencia el 0,

$$w_i = w_{i0} = n_{i0} / \sum n_{i0}$$

$$w_1 = 2 / 10$$

$$w_2 = 3 / 10$$

$$w_3 = 5 / 10$$

$$I_0^j w_1 = 125 * 0.2 = 25$$

$$I_0^j w_2 = 120 * 0.3 = 36$$

$$I_0^j w_3 = 140 * 0.5 = 70$$

Probemos la segunda ponderación:

$$\bar{I}_0^j = \frac{\sum I_i^j W_i}{\sum W_i}$$

Categoría a laboral	Salario		Nº empedados	
	0	j	0	j
A	200	250	2	2
B	125	150	3	5
C	100	140	5	8

$$w_i = w_{i0} = x_{i0} n_{i0} / \sum x_{i0} n_{i0}$$

$$w_1 = 2 * 200 / (2 * 200 + 3 * 125 + 5 * 500) = 0.3137$$

$$w_2 = 3 * 125 / (2 * 200 + 3 * 125 + 5 * 500) = 0.2941$$

$$w_3 = 5 * 500 / (2 * 200 + 3 * 125 + 5 * 500) = 0.39219$$

$$I_0^j w_1 = 125 * 0.3137 = 39.215$$

$$I_0^j w_2 = 120 * 0.2941 = 35.29$$

$$I_0^j w_3 = 140 * 0.39219 = 54.91$$

Repercusión y participación:

R_i parte del incremento que incorpora del índice compuesto al índice i

P_i participación del índice i

R_i

$$R_1 = (125 - 100) * 0.2 = 5$$

$$R_2 = (120 - 100) * 0.3 = 6$$

$$R_3 = (140 - 100) * 0.5 = 20$$

R_i

$$R_1 = (125 - 100) * 0.3137 = 7.84$$

$$R_2 = (120 - 100) * 0.2941 = 5.88$$

$$R_3 = (140 - 100) * 0.3921 = 15.684$$

P_i

$$P_1 = (5 / 31) * 100 = 16.31\%$$

$$P_2 = (6 / 31) * 100 = 19.35\%$$

$$P_3 = (20 / 31) * 100 = 64.34\%$$

Categoría laboral	Salario		Nº empelados	
	0	j	0	j
A	200	250	2	2
B	125	150	3	5
C	100	140	5	8

Numero índice de precios → medimos el precio del artículo o bien i-ésimo en la situación temporal o espacial j.

$${}_i I_0^j = \frac{P_{ij}}{P_{i0}} * 100$$

Laspeyres – Paasche : son índices compuestos ponderados de la media aritmética, que se diferencian en la ponderación.

$W_i = \frac{p_i q_i}{\sum p_i q_i}$ q_i representa la cantidad consumida del bien i, esta ponderación da un valor relativo del artículo i sobre el total.

Laspeyres : $w_i = w_{i0} = \frac{p_{i0} q_{i0}}{\sum p_{i0} q_{i0}}$

$${}^{PRE}L_0^j = {}_i I_0^j w_{i0} = \sum \frac{P_{ij}}{P_{i0}} 100 \left(\frac{P_{i0} q_{i0}}{\sum P_{i0} q_{i0}} \right) = \frac{\sum P_{ij} q_{i0}}{\sum P_{i0} q_{i0}} 100$$

Paasche: $w_i = w_{ij} = \frac{p_{i0} q_{ij}}{\sum p_{i0} q_{ij}}$

$${}^{PRE}P_0^j = \sum \frac{P_{ij}}{P_{i0}} 100 \left(\frac{P_{i0} q_{ij}}{\sum P_{i0} q_{ij}} \right) = \frac{\sum P_{ij} q_{ij}}{\sum P_{i0} q_{ij}} 100$$

Vamos a comparar valores corrientes y valores nominales.

	(o)	(j)
Salario nominal	1000 u.m	1000 u.m.
Precio 1kg de carne	1000 u.m / kg	1200 u.m / kg
Poder de compra	1 kg	0.833 kg
Salario real	1000 u.m	833,33 um

Interpretación → 100 u.m nominales, corrientes o del periodo actual, equivalen a 833.33 u.m. constantes o reales del periodo base.

Este ejemplo muestra el papel de la deflación.

¿Cómo calcular lo que han subido los precios?

$${}^{PRE}I_0^j = \frac{1200}{1000} 100 = 120\% \rightarrow \text{los precios han subido un 20\%}$$

¿Cómo halla el salario real en j?

Salario Real en j = Salario nominal en j / Índice de precios de o a j

$$Sal = \frac{1000}{1,2} = 833.33 \quad (\text{mi dinero de hoy me 'cunde' lo que } 833.33 \text{ de antes})$$

$$Deflación = VR_j = \frac{VN_j}{PRE I_0^j}$$

	(0)	(j)
Precio unitario del producto	15	30
Cantidad dinero disponible u.m.	15	a)15 b)30 c)60 d)7.5

Determinación del valor nominal y real de distintas cantidades de dinero con relación a una situación inicial
Así en las cuatro situaciones planteadas tenemos:

$$a)VR = \frac{15}{30/15} = 7.5u.m.$$

$$b)VR = \frac{30}{30/15} = 15u.m$$

$$c)VR = \frac{60}{30/15} = 30u.m$$

$$d)VR = \frac{7.5}{30/15} = 3.75u.m$$

$${}^{VN}I_0^j = \frac{VN_j}{VN_0}$$

$${}^{VR}I_0^j = \frac{VR_j}{VR_0}$$

$${}^{VN}I_0^j / deflactor = {}^{VR}I_0^j \Rightarrow VN_0 = VR_0$$

$${}^{PRE}\Delta_0^j > {}^{VN}\Delta_0^j \rightarrow empeora$$

$${}^{PRE}\Delta_0^j < {}^{VN}\Delta_0^j \rightarrow mejora$$

En el primer caso la situación real empeora

En el segundo no cambia.

En el tercer caso mejora

En el último caso la situación empeora

Producción, cuantificación monetaria

¿Cómo determino el valor de un bien o un servicio?

$V_j = P_j Q_j$ siendo P el coste unitario y Q la cantidad de unidades producidas

$$\left. \begin{array}{l} VN_j = P_j Q_j \\ VR_j = P_0 Q_j \end{array} \right\} \text{deflactor} = \frac{P_j Q_j}{P_j / P_0} = Q_j P_0$$

	Valor producción	Unidades producidas	Precio unitario	$PRE I_0^j$	VR_{PRODUC}	$VN I_0^j$	$VR I_0^j$
0	3000	200	15	100%	3000	100	100
j	5040	240	21	140%	3600	168	120

$$\frac{21}{15} 100 = 140\%$$

$$P_0 Q_j = 15 * 240 = 3600$$

$$5040 / 1.4 = 3600$$

$$5040 / 3000 * 100 = 168$$

$$\frac{3600}{3000} 100 = 120$$

$$\frac{168}{140} 100 = 120$$

$$\left. \begin{array}{l} VN_j = 21 * 240 = 5040 \\ VR_j = 15 * 240 = 3600 \end{array} \right\} VR I_0^j = \frac{P_0 Q_j}{P_0 Q_0}$$

IPC

El IPC es un indicador macroeconómico que mide la evolución del conjunto de precios de los bienes y servicios que consume la población residente en viviendas familiares en España.

Metodología

1-. Definición del indicador:

representatividad
comparabilidad temporal

Sus aplicaciones mas destacadas son como medida de inflación y como deflactor de la contabilidad nacional.

2-. Características:

periodo base(En el nuevo Sistema la media aritmética de los doce índices mensuales del año 2006 publicados)
periodo de referencia de los precios (varía cada año y es el mes de diciembre del año inmediatamente anterior al considerado)
periodo de referencia de las ponderaciones
Ámbito poblacional: toda la población que reside en viviendas familiares en España
Ámbito geográfico: territorio nacional

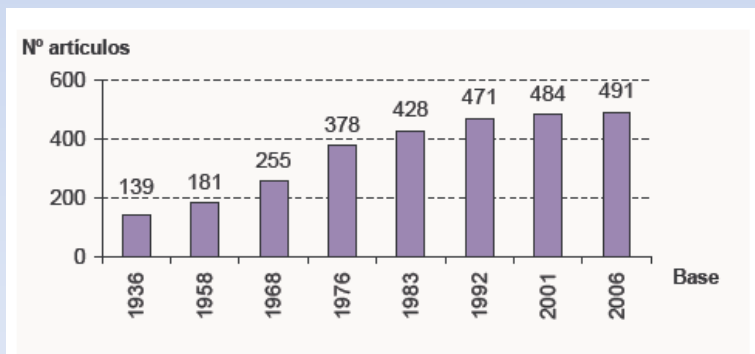
4-. Campo de consumo: conjunto de los bienes y servicios que los hogares del estrato de referencia destinan al consumo. Cesta de la compra.

Desagregación funcional de los índices: 12 grupos, 37 subgrupos, 79 clases y 126 subclases.

Número de artículos IPC Base 2006

Grupos	Número de artículos
1 Alimentos y bebidas no alcohólicas	176
2 Bebidas alcohólicas y tabaco	12
3 Vestido y calzado	67
4 Vivienda	18
5 Menaje	60
6 Medicina	13
7 Transporte	31
8 Comunicaciones	3
9 Ocio y cultura	43
10 Enseñanza	7
11 Hoteles, cafés y restaurantes	23
12 Otros bienes y servicios	38
Total	491

	Base 2001	Base 2006
Grupos	12	12
Subgrupos	37	37
Clases	80	79
Subclases	117	126
Rúbricas	57	57
Grupos Especiales	28	28



Diseño Muestral

Selección de municipios: representación geográfica, poblacional y de la cesta.

Selección de zonas comerciales y establecimientos:

Selección de artículos

Numero de observaciones

Cambios en la muestra del IPC, base 2006 respecto al IPC, base 2001

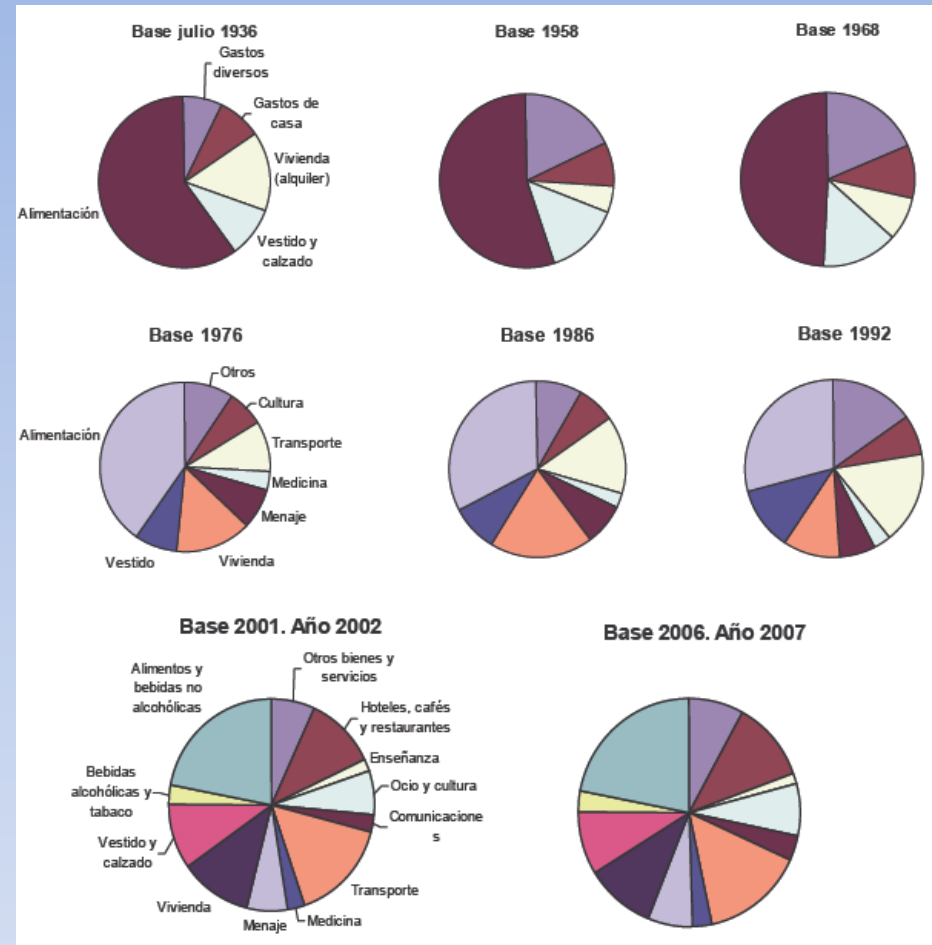
Número	IPC base 2001	IPC base 2006
Municipios	141	177
Zonas comerciales	307	345
Establecimientos	30.000	33.000
Artículos	484	491
Observaciones	200.000	220.000

IPC

- Ficha técnica
- Índice de Precios de Consumo
- Tipo de encuesta: continua de periodicidad mensual
- Período base: 2006
- Periodo de referencia de las ponderaciones: desde el 1º trimestre de 2004 hasta el 4º de 2005
- Muestra de municipios: 177
- Número de artículos: 491
- Número de observaciones: aproximadamente 220.000 precios mensuales
- Clasificación funcional: 12 grupos, 37 subgrupos, 79 clases y 126 subclases; 57 rúbricas y 28 grupos especiales
- Método general de cálculo: Laspeyres encadenado
- Método de recogida: agentes entrevistadores en establecimientos y recogida centralizada para artículos especiales

Ponderaciones

Grupo	Sectores	Ponderaciones (%)
1	Alimentación y bebidas no alcohólicas	18,07
2	Bebidas alcohólicas y tabaco	2,54
3	Vestido y calzado	8,81
4	Vivienda	10,74
5	Menaje	7,20
6	Medicina	3,13
7	Transporte	15,29
8	Comunicaciones	3,72
9	Ocio y cultura	7,81
10	Enseñanza	1,32
11	Hoteles, cafés y restaurantes	12,33
12	Otros	9,04



Abril 2009 :

Índice general

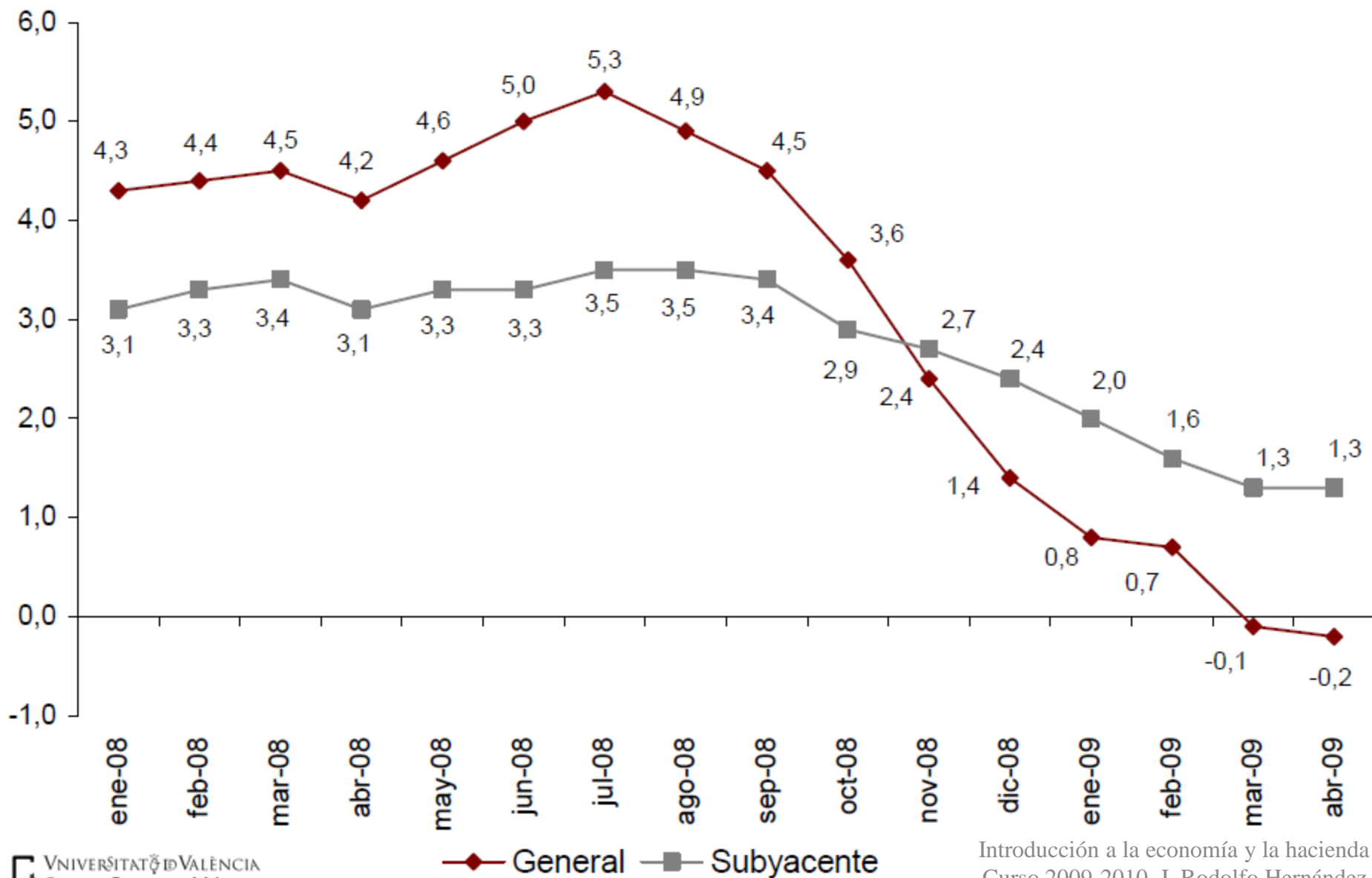
	Variación mensual	Variación acumulada	Variación interanual
Abril	1,0	0,1	0,2

Influencia de cada uno de los grupos en la disminución de la tasa interanual del IPC general de abril



Evolución anual del IPC, base 2006

General y Subyacente



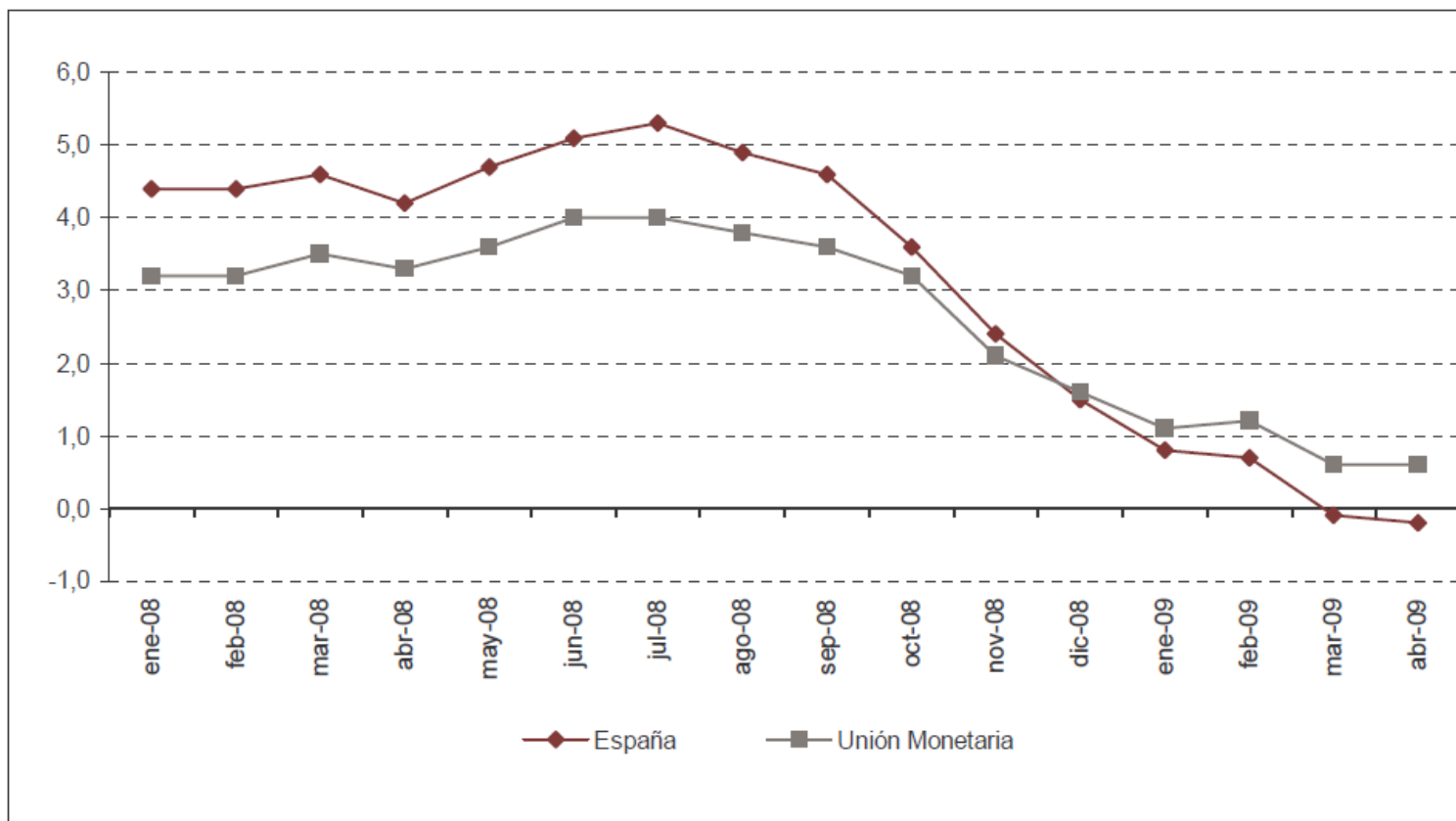
Índices de precios de consumo. Base 2006

Abril 2009

1. Índices nacionales: general y de grupos

Grupo	Índice	% Variación			Repercusión	
		Sobre mes anterior	En lo que va de año	En un año	Sobre mes anterior	En lo que va de año
1. Alimentos y bebidas no alcohólicas	109,1	-0,3	-1,4	-0,1	-0,058	-0,260
2. Bebidas alcohólicas y tabaco	115,7	0,0	3,5	4,0	0,001	0,089
3. Vestido y calzado	104,6	9,4	-3,9	-1,7	0,736	-0,343
4. Vivienda	111,1	-1,4	-0,5	1,6	-0,159	-0,057
5. Menaje	106,9	0,5	0,3	1,8	0,038	0,022
6. Medicina	99,4	0,3	0,6	0,7	0,010	0,017
7. Transporte	100,1	1,4	0,7	-7,5	0,209	0,099
8. Comunicaciones	99,7	0,0	0,1	-0,5	-0,002	0,003
9. Ocio y cultura	100,0	1,4	0,3	1,6	0,107	0,024
10. Enseñanza	111,7	0,0	0,2	3,9	0,000	0,002
11. Hoteles, cafes y restaurantes	111,9	0,6	1,3	2,4	0,077	0,155
12. Otros bienes y servicios	109,4	0,2	1,7	2,8	0,017	0,155
ÍNDICE GENERAL	106,8	1,0	-0,1	-0,2		

Variaciones anuales IPCA. España y Unión Monetaria ⁽¹⁾



Índices de precios de consumo base 2006

General	Variación mensual	Variación anual
106,809	1	-0,2
105,776	0,2	-0,1
105,603	0	0,7
105,592	-1,2	0,8
106,909	-0,5	1,4
107,46	-0,4	2,4
107,918	0,3	3,6
107,549	0	4,5
107,571	-0,2	4,9
107,802	-0,5	5,3
108,322	0,6	5
107,702	0,7	4,6
106,98	1,1	4,2
105,841	0,9	4,5
104,91	0,2	4,4
104,747	-0,6	4,3
105,399	0,4	4,2
104,959	0,7	4,1
104,212	1,3	3,6
102,879	0,3	2,7
102,542	0,1	2,2
102,402	-0,7	2,2
103,152	0,2	2,4
102,963	0,3	2,3
102,681	1,4	2,4
101,282	0,8	2,5
100,52	0,1	2,4
100,451	-0,7	2,4
101,131	0,3	2,7
100,855	0,2	2,6
100,606	0,4	2,5
100,195	-0,2	2,9
100,359	0,2	3,7
100,155	-0,6	4
100,755	0,2	3,9
100,602	0,4	4
100,241	1,4	3,9
98,847	0,7	3,9
98,152	0	4
98,105	-0,4	4,2
98,504	0,2	3,7

INEbase / Sociedad / Nivel, calidad y condiciones de vida / **Indice de Precios de Consumo**

Esta sección permite acceder fácilmente a toda la información relativa al Índice de Precios de Consumo (IPC), que mide la evolución del conjunto de precios de los bienes y servicios que consume la población residente en viviendas familiares en España.

La información más práctica y sencilla está disponible en las secciones:

- **¿Quiere actualizar una renta?** Este apartado le calcula la actualización de una renta con el IPC del mes seleccionado, con sólo introducir la cantidad a actualizar, el mes y los años que le interesen.
- **¿Cuánto ha variado el IPC desde...?** Este apartado le proporciona un programa muy sencillo para calcular la variación del IPC entre dos períodos
- **Emisión telemática de certificados de IPC.** Se ofrece la posibilidad de obtener el certificado del IPC de manera telemática, efectuando el pago de la tasa correspondiente mediante el sistema de pago de tasas de la Agencia Tributaria
- **Última Nota informativa. IPC general**, que contiene las variaciones anuales del IPC general nacional de los últimos 12 meses

La Información técnica del IPC se encuentra disponible en las secciones:

- **Indice de Precios de Consumo en INEbase.** Toda la información técnica y los resultados detallados del IPC general y de grupos, subgrupos, ... a nivel nacional, de comunidades autónomas o provincial.

Información práctica

[¿Quiere actualizar una renta?](#)

[¿Cuánto ha variado el IPC desde...?](#)

[Emisión telemática de certificados de IPC](#)

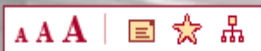
[Última Nota informativa. IPC general](#)

Información técnica

[Indice de precios de consumo en INEbase](#)

[Indice de precios de consumo armonizado en INEbase](#)

[Actualización de rentas con el IPC \(LAU\)](#)

 Buscar

- EL INE
- INEbase
- IPC
- Productos y Servicios
- Área de Prensa
- Ayuda

English

INEbase / Índice de Precios de Consumo (Base 2006) / ¿Quiere actualizar una renta?



Actualización de rentas con el IPC general (sistema IPC base 2006) para periodos anuales completos

Sólo son válidos los periodos comprendidos entre Marzo de 1954 y Abril de 2009

1.- Seleccione un periodo:

Mes:

Año Inicial:

Año Final:

2.- Escriba la renta a actualizar:

€

Calcular

El método utilizado para el cálculo de las tasas de variación del IPC se describe en la [metodología](#)
[Preguntas frecuentes sobre el IPC](#)

INEbase / Sociedad / Nivel, calidad y condiciones de vida / **Indice de Precios de Consumo**

Esta sección permite acceder fácilmente a toda la información relativa al Índice de Precios de Consumo (IPC), que mide la evolución del conjunto de precios de los bienes y servicios que consume la población residente en viviendas familiares en España.

La información más práctica y sencilla está disponible en las secciones:

- **¿Quiere actualizar una renta?** Este apartado le calcula la actualización de una renta con el IPC del mes seleccionado, con sólo introducir la cantidad a actualizar, el mes y los años que le interesen.
- **¿Cuánto ha variado el IPC desde...?** Este apartado le proporciona un programa muy sencillo para calcular la variación del IPC entre dos períodos
- **Emisión telemática de certificados de IPC.** Se ofrece la posibilidad de obtener el certificado del IPC de manera telemática, efectuando el pago de la tasa correspondiente mediante el sistema de pago de tasas de la Agencia Tributaria
- **Última Nota informativa. IPC general**, que contiene las variaciones anuales del IPC general nacional de los últimos 12 meses

La Información técnica del IPC se encuentra disponible en las secciones:

- **Indice de Precios de Consumo en INEbase.** Toda la información técnica y los resultados detallados del IPC general y de grupos, subgrupos, ... a nivel nacional, de comunidades autónomas o provincial.

Información práctica

[¿Quiere actualizar una renta?](#)

[¿Cuánto ha variado el IPC desde...?](#) 

[Emisión telemática de certificados de IPC](#)

[Última Nota informativa. IPC general](#)

Información técnica

[Indice de precios de consumo en INEbase](#)

[Indice de precios de consumo armonizado en INEbase](#)

[Actualización de rentas con el IPC \(LAU\)](#)

INEbase / Índice de Precios de Consumo (Base 2006) / ¿Cuánto ha variado el IPC desde...?

INEbase

Cálculo de variaciones del Índice de Precios de Consumo (sistema IPC base 2006)

Datos disponibles hasta Abril de 2009

1.-Seleccione periodos:

Fecha Inicial:

Mes: Abril ▼

Año: 2008 ▼

Fecha Final:

Mes: Abril ▼

Año: 2009 ▼

2.-Seleccione el tipo de índice:

- ☒ General Nacional (desde enero de 1961)
- ☐ General por Comunidades Autónomas (desde enero de 1978)
- ☐ General por Provincias (desde enero de 1993)
- ☐ Nacional por Grupos COICOP (desde enero de 1993)
- ☐ Nacional de la Rúbrica Vivienda en Alquiler (desde enero de 1961)

El método utilizado para el cálculo de las tasas de variación del IPC se describe en la [metodología](#)[Preguntas frecuentes sobre el IPC](#)© INE 2009 Paseo de la Castellana, 183 - 28071 - Madrid - España Tlf: (+34) 91 583 91 00 - email : www.ine.es/infoine[Ayuda](#) | [Contactar INE](#) | [Accesibilidad](#) | [Enlaces](#) | [Aviso Legal](#) | [Aviso de Seguridad](#)

INEbase / Sociedad / Nivel, calidad y condiciones de vida / **Indice de Precios de Consumo**

Esta sección permite acceder fácilmente a toda la información relativa al Índice de Precios de Consumo (IPC), que mide la evolución del conjunto de precios de los bienes y servicios que consume la población residente en viviendas familiares en España.

La información más práctica y sencilla está disponible en las secciones:

- **¿Quiere actualizar una renta?** Este apartado le calcula la actualización de una renta con el IPC del mes seleccionado, con sólo introducir la cantidad a actualizar, el mes y los años que le interesen.
- **¿Cuánto ha variado el IPC desde...?** Este apartado le proporciona un programa muy sencillo para calcular la variación del IPC entre dos períodos
- **Emisión telemática de certificados de IPC.** Se ofrece la posibilidad de obtener el certificado del IPC de manera telemática, efectuando el pago de la tasa correspondiente mediante el sistema de pago de tasas de la Agencia Tributaria
- **Última Nota informativa. IPC general**, que contiene las variaciones anuales del IPC general nacional de los últimos 12 meses

La Información técnica del IPC se encuentra disponible en las secciones:

- **Indice de Precios de Consumo en INEbase.** Toda la información técnica y los resultados detallados del IPC general y de grupos, subgrupos, ... a nivel nacional, de comunidades autónomas y provincial.

Información práctica[¿Quiere actualizar una renta?](#)[¿Cuánto ha variado el IPC desde...?](#)[Emisión telemática de certificados de IPC](#)[Última Nota informativa. IPC general](#) **Información técnica**[Indice de precios de consumo en INEbase](#)[Indice de precios de consumo armonizado en INEbase](#)[Actualización de rentas con el IPC \(LAU\)](#)

Bibliografía

- www.ine.es
- Apuntes: Elementos de estadística en economía aplicada