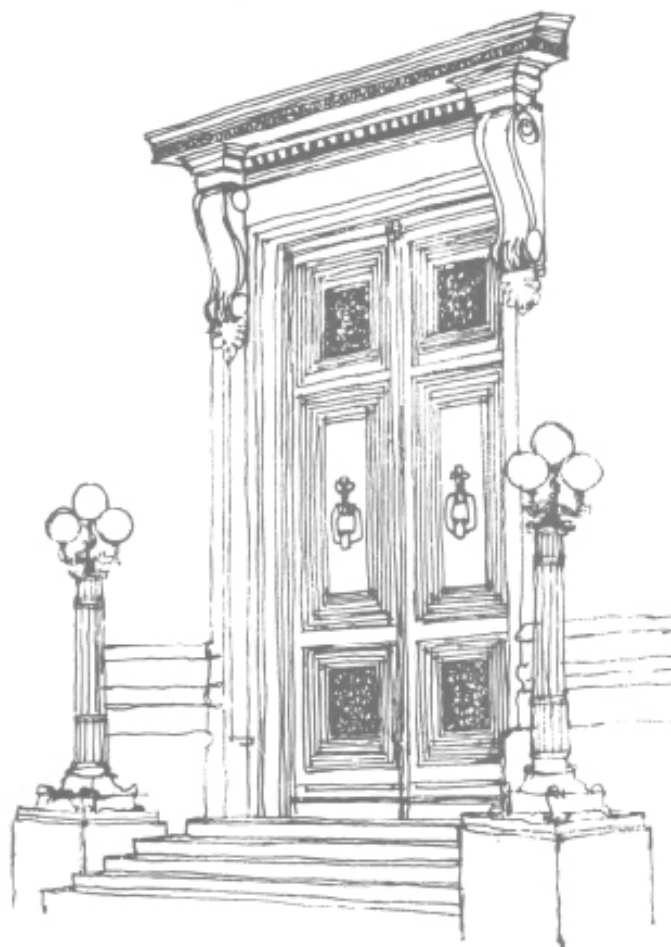


# ESTUDIOS ECONÓMICOS ESTADÍSTICOS

BANCO CENTRAL DE CHILE



**Empalme de subclases del IPC de Chile  
Series mensuales 1989-2008**

Michael Pedersen  
Hernán Rubio  
Carlos Saavedra

N.º 79 - Noviembre 2009

**STUDIES IN ECONOMIC STATISTICS  
CENTRAL BANK OF CHILE**



## **BANCO CENTRAL DE CHILE**

### **CENTRAL BANK OF CHILE**

Los *Estudios Económicos Estadísticos* - hasta el número 49, *Serie de Estudios Económicos* - divulgan trabajos de investigación en el ámbito económico estadístico realizados por profesionales del Banco Central de Chile, o encargados por éste a especialistas o consultores externos. Su contenido se publica bajo exclusiva responsabilidad de sus autores y no compromete la opinión del Instituto Emisor. Estos trabajos tienen normalmente un carácter definitivo, en el sentido de que, por lo general, no se vuelven a publicar con posterioridad en otro medio final, como una revista o un libro.

As from issue number 50, the *Series of Economic Studies* of the Central Bank of Chile will be called *Studies in Economic Statistics*.

*Studies in Economic Statistics* disseminates works of investigation in economic statistics carried out by professionals of the Central Bank of Chile or by specialists or external consultants. Its content is published under exclusive responsibility of its authors and it does not reflect the opinion of the Central Bank. These documents normally are definitives and are not made available in any other media such as books or magazines.

Estudios Económicos Estadísticos del Banco Central de Chile  
Studies in Economic Statistics of the Central Bank of Chile  
ISSN 0716 - 2502

Agustinas 1180, primer piso.  
Teléfono: (56-2) 6702475; Fax: (56-2) 6702231

**Empalme de subclases del IPC de Chile**  
**Series mensuales 1989-2008 (\*)**

Michael Pedersen  
Banco Central de Chile

Hernán Rubio  
Banco Central de Chile

Carlos Saavedra  
Banco Central de Chile

**Resumen**

En este trabajo se presenta el empalme de las series a nivel de subclases del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de Chile, para el período que va desde abril-1989 hasta diciembre-2008. La metodología ocupada es la misma que utiliza el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para obtener series empalmadas del IPC total. Se describen las homologaciones entre los productos de las canastas con distintas bases y los supuestos utilizados para llevar a cabo este empalme. Como parte del ejercicio, se destaca la importancia del fenómeno de la no-aditividad de series empalmadas, el cual explicaría una sustancial diferencia entre las cifras oficiales y las que se desprenderían de la agregación aritmética de series desagregadas. Haciendo los rebases necesarios de las series empalmadas, la agregación de los resultados exhibe coherencia con las cifras agregadas oficiales publicadas por el INE.

**Abstract**

This study presents the splicing of the disaggregated series of the Chilean Consumer Price Index (CPI) at the four-digit level for the period April 1989 to December 2008. The methodology occupied is the one used by the National Statistics Bureau (INE) to obtain spliced series of the total CPI. The standardization of products in baskets with different base year and the assumptions under which the splicing is done are described. As part of the exercise, the paper underlines the importance of the phenomena of non-additivity of the spliced series, which explains a substantial difference between the official figures and those arising from arithmetically aggregating the disaggregated series. When making the necessary rebasing of the spliced series, the aggregation reveals consistency with the official aggregates published by the INE.

---

(\*) Agradecemos la ayuda con los datos de Luis Toledo. Las opiniones expresadas en este documento son de los autores y no necesariamente reflejan las del Banco Central de Chile ni de su consejo. Errores y omisiones son de nuestra exclusiva responsabilidad.

## 1. Introducción

Actualmente el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Chile tiene disponible en su página web<sup>1</sup> un empalme del Índice de Precios al Consumidor (IPC) (desde 1928), las series de inflación subyacente, IPCX (desde 1999) e IPCX1 (desde 1979), índices agregados de transables y no transables (desde 1999) y empalmes de las divisiones del IPC (desde 1999). Sin embargo, para entender mejor la dinámica de precios y temas complejos como persistencia y propagación de *shocks* particulares a otros precios, es útil tener más desagregadas las series de tiempo. En este documento se presenta un empalme a nivel de subclases<sup>2</sup> del IPC de Chile con datos mensuales desde 1989, es decir, un empalme de las últimas tres canastas utilizadas por el INE, en base diciembre 2008. También se presentan series agregadas y, donde es posible, se comparan con los empalmes publicados por el INE.

El sistemático cambio de base obedece a la progresiva obsolescencia de la estructura de la canasta de precios a medida que se aleja del período base, ya que esta estructura tiende a hacerse progresivamente menos adecuada para representar la realidad económica inflacionaria. Surge así la necesidad de actualizar la canasta y el período base con la consecuencia de no disponer de series históricas asociadas a esta nueva referencia.

Para solucionar este problema existen diversas herramientas estadísticas. La utilizada por el INE es el empalme simple o regla de tres<sup>3</sup>, consistente en aplicar las tasas de variación calculadas para la serie con base anterior, a la serie con nueva base. Este método permite mantener la historia de variaciones de las series, con la desventaja de que pierde su

---

<sup>1</sup> [www.ine.cl](http://www.ine.cl).

<sup>2</sup> Para más referencias acerca de la estructura del IPC 2008, véase Instituto Nacional de Estadísticas (2009).

<sup>3</sup> Este método es el mismo que se utiliza en prácticas internacionales, ver por ejemplo el empalme realizado en el IPC de España, <http://www.ine.es/ipc01/enlaces.htm>.

aditividad<sup>4</sup>. Para mantener coherencia entre el empalme presentado en este documento y el hecho por el INE, se aplica esta metodología.

En la siguiente sección se describe la metodología utilizada y los supuestos respecto de la homologación de los productos de las diferentes canastas. En la última sección se dan a conocer algunos resultados del empalme y, cuando es posible, se comparan con los resultados publicados por el INE. Detalles del empalme se pueden encontrar en el anexo A.

## **2. Metodología**

En esta sección se describe la técnica utilizada por el INE para empalmar las series de precios agregadas, y luego se detalla la metodología empleada en el presente estudio para obtener series de mayor longitud a nivel de subclases del IPC.

### **2.1 Metodología de empalme utilizada en el INE**

El INE ha utilizado la técnica de empalme simple para construir la serie histórica del IPC y sus componentes. En su documento metodológico, Instituto Nacional de Estadísticas (2009)<sup>5</sup>, explica brevemente su construcción como sigue:

“El IPC del Gran Santiago base diciembre 2008=100 se empalma con los IPC previos de dos formas:

- a) por regla de tres simple: para el período marzo 1928 – diciembre 1998 a nivel del índice general, manteniéndose las tasas de variación publicadas previamente,
  
- b) se recalcula el índice a nivel de divisiones de acuerdo a la clasificación CCIF: para el período enero 1999 – diciembre 2008. En este caso se mantienen las tasas de

---

<sup>4</sup> La aditividad se refiere a la propiedad de obtener el mismo índice total, mediante la agregación de sus componentes empalmados. Para más detalles de este aspecto ver el anexo C.

<sup>5</sup> Página 37.

variación del índice general y aparecen las tasas de variación de las doce divisiones según la clasificación del IPC base diciembre 2008=100, pero se pierde la aditividad, ya que no se puede construir la variación del IPC como la suma de las variaciones de las divisiones.”<sup>6</sup>

Para realizar este empalme simple, previamente el INE debió homologar los productos de la nueva canasta con los de la anterior. En este sentido se consideraron cuatro situaciones: 1) productos que se mantienen en la nueva canasta, 2) productos que se unen a otros y cambian de nombre, 3) productos que se unen a otros nuevos y definen un nuevo producto y 4) productos que se transforman en una variedad. En la tabla 1 se presentan dos ejemplos; uno de cambio de nombre, y otro de unión de productos. El INE concluyó que el 78% de la nueva canasta período mantiene la funcionalidad de los productos de la del período anterior.

En las siguientes subsecciones se comenta la experiencia internacional y se describe la metodología utilizada para hacer el empalme por subclases, como también los resultados asociados al ejercicio de replicar en la forma más precisa posible el empalme realizado por el INE, cubriendo el período de abril 1989 a diciembre 2008. Esto, con el objetivo principal de contar con series de la canasta 2008 a nivel de subclases para todo el período mencionado.

---

<sup>6</sup> CCIF es una clasificación del consumo individual por finalidades. En inglés, esta clasificación corresponde a *classification of individual consumption according to purpose* (COICOP). El objetivo de esta codificación es clasificar por finalidad los gastos de consumo individual en los que incurren tres sectores institucionales: hogares, instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares y el gobierno general.

**Tabla 1. Ejemplo de homologación de productos de las canastas 1998 y 2008**

Unión de productos		Cambio de Nombre	
Producto canasta dic. 2008=100	Producto canasta dic. 1998=100	Producto canasta dic. 2008=100	Producto canasta dic. 1998=100
Frutas de Estación	Duraznos	Acelga y espinaca	Acelga
	Melones	Aromatizador y desinfectante de ambiente	Desodorante ambiental
	Sandías	Lubricantes y aceites para vehículos	Aceites automóviles
	Uvas	Analgésicos y antiinflamatorios antimigrañosos	Analgésicos
	Frutillas	Vitaminas y minerales	Vitaminas
	Cerezas y guindas	Fotocopia e impresión	Fotocopia
	Kivis		
	Chirimoyas		
	Tunas		
	Ciruelas		
Pepinos			

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (2009).

## 2.2. Experiencia internacional de empalmes de IPC

Cuando se investiga la experiencia internacional en el tema, no se encuentra mucha documentación al respecto; sin embargo, la mayoría de los países consultados empalma las series de modo estrictamente aritmético, es decir, mediante la regla de tres mencionada anteriormente, modificando solo el nivel de las series pero dejando intacto el cambio porcentual entre dos períodos, excepto por diferencias en el redondeo.

Una experiencia similar a la de nuestro país es la de España, donde en vez de publicar las series empalmadas, se publican los denominados coeficientes de enlace de cada serie<sup>7</sup>. Básicamente, estos coeficientes transforman los niveles de los índices cambiando la base correspondiente. Tal como se señala en las referencias, el coeficiente de enlace viene dado por la siguiente definición:

<sup>7</sup> [www.ine.es/ipc01/enlaces.htm](http://www.ine.es/ipc01/enlaces.htm)

$$K^I = \frac{I_t^A}{I_t^B},$$

donde  $K$  corresponde al coeficiente de enlace de la serie  $I$  en niveles.  $A$  y  $B$  corresponden a distintos períodos base y  $t$  al mes correspondiente. Como se observa, este coeficiente es la misma transformación aplicada a las series según la metodología INE y, como se muestra a continuación, la misma que se utiliza en este estudio para empalmar las series a nivel de subclases.

### **2.3. Metodología de empalme de subclases del IPC**

Los datos utilizados para hacer el empalme vienen de las publicaciones “Anuarios de Precios” del INE, las cuales fueron publicadas anualmente desde 1987 hasta el 2005. Posteriormente los datos desagregados de precios pasaron a ser publicados en la página web de la institución.

Como se ha mencionado, una de las dificultades de hacer un empalme de canastas de precios es que, debido a los cambios propios de esta actualización, hay muchas modificaciones en la clasificación de los bienes y servicios, las cuales si bien son necesarias debido a la aparición de nuevos productos o servicios, afectan la realización de un proceso de empalme directo a niveles más desagregados. De este modo, un significativo porcentaje de los componentes del IPC 1989/1998 debió ser descompuesto y reubicado en una nueva división, grupo, clase o subclase, mientras una menor proporción pudo empalmarse directamente con las subclases de la nueva canasta del IPC. En este sentido, se observa que cerca de un 50% de las subclases se construyó mediante desagregaciones a nivel de producto de la canasta 1998. Las tablas 2 y 3 resumen las principales estadísticas extraídas del proceso de empalme.



**Tabla 2. Principales estadísticas del empalme 1989-2008**

	Nº	%	Pond. 1989	Pond. 2008
Subclases empalmadas directamente a artículos 1989.	38	26.8	23.7	22.0
Subclases que requirieron diversas agregaciones de artículos 1989	83	58.5	76.3	62.6
Subclases que no encontraron un símil en la canasta 1989	21	14.8	0.0	15.4

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 3. Principales estadísticas del empalme 1998-2008**

	Nº	%	Pond. 1998	Pond. 2008
Subclases empalmadas directamente a artículos 1998.	54	38.0	37.5	37.3
Subclases que requirieron desagregaciones a nivel de producto 1998.	70	49.3	42.3	46.7
Subclases que requirieron agregaciones de artículos o subgrupos de 1998	11	7.7	20.1	14.9
Subclases que no encontraron un similar en la canasta 1998	7	4.9	0.0	1.2

Fuente: Elaboración propia.

Los casos en los cuales el empalme se realizó directamente, al igual que en aquellos en que las subclases requirieron de algún tipo de desagregación para ser empalmadas a la canasta anterior, fueron posibles gracias a que se utilizó como criterio de empalme el uso o funcionalidad de los respectivos bienes y servicios. Este criterio contempla, por ejemplo, que los aparatos reproductores de video con tecnología VHS son homólogos de los actuales reproductores de DVD, o que los aparatos de telefonía fija antiguos corresponden en la actualidad a los aparatos de telefonía celular. Este arreglo resulta inevitable en el empalme de canastas de precios con diez años de diferencia, que de algún modo tienen que incorporar el cambio tecnológico y cultural que experimenta el consumo de la población.

En la homologación de las tres canastas, las principales dificultades se concentraron en ítems donde a nivel de subclases la estructura cambió sustancialmente. En vestuario, la nueva canasta desagrega a nivel de subclases entre hombres, mujeres y niños, a diferencia

de las canastas de 1989, donde el vestuario estaba estructurado entre hombres y mujeres solamente. En tanto, en servicios de educación, la canasta 2008 desagrega en función del nivel educacional (i.e. preescolar, básica, media y superior), a diferencia de lo que ocurría en 1989 y 1998 donde estos servicios se desagregaban fundamentalmente entre mensualidades y matrículas. Para eliminar estas dificultades, la solución fue realizar el proceso de homologación desde el nivel más desagregado disponible para ambas canastas, o, en su defecto, lograr una aproximación cercana<sup>8</sup>.

Siguiendo con las dificultades de la homologación de canastas IPC, la supresión de algunos productos en la canasta 2008, los cuales eran parte de las canastas IPC 89 y 98, como los Dividendos o Contribuciones de Bienes Raíces, obligó a homologar estos productos con las subclases 2008 más cercanas a este tipo de servicios, que en este caso fue Arriendos.

Terminado el proceso de homologación de canastas, se procedió a agrupar los índices de subclases al nivel de las divisiones de la nueva clasificación IPC. El efecto en la distribución de las ponderaciones para las distintas bases se presenta en la tabla 4.

---

<sup>8</sup> Para ver más detalle de las homologaciones y las agregaciones necesarias para llevar las canastas 1989 y 1998 al nivel de subclases 2008, revisar el anexo A.

**Tabla 4. Ponderadores a nivel de divisiones del IPC**

<b>División</b>	<b>Pond. 2008</b>	<b>Pond. 1998</b>	<b>Pond. 1989</b>
Alimentos y Bebidas No Alcohólicas	17.87	22.21	28.36
Bebidas Alcohólicas y Tabaco	2.10	2.11	2.50
Prendas de Vestir y Calzado	5.07	7.26	8.07
Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas y Otros Combustibles	12.73	13.74	16.19
Muebles, Artículos para el Hogar y para la Conservación Ordinaria del Hogar	7.22	9.54	7.63
Salud	5.52	5.95	3.90
Transporte	18.74	11.71	15.13
Comunicaciones	4.01	3.06	1.37
Recreación y Cultura	9.23	6.95	5.04
Educación	6.19	5.98	3.31
Restaurantes y Hoteles	5.93	4.17	4.70
Bienes y Servicios Diversos	5.39	7.31	3.79

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (2009) y elaboración propia.

Con respecto a la agregación de las cifras, las divisiones que forman parte de este empalme se construyen con medias aritméticas, a excepción de las subclases pertenecientes a la división Alimentos y Bebidas No Alcohólicas para el período enero 1999 – diciembre 2008, donde se utiliza la media geométrica, en concordancia con la metodología del INE. Para el caso de divisiones “mixtas”, es decir, que contienen productos tanto del grupo alimenticio como de otros grupos de la canasta de 1998<sup>9</sup>, se optó por utilizar como medida de agregación la media aritmética<sup>10</sup>.

Luego de estas consideraciones, es importante aclarar que la agregación de las series se realiza por separado para cada canasta (i.e. abril 1989 – diciembre 1998 y diciembre 1998 – 2008), manteniendo inalterable el mes base original de cada una (abril 1989 y diciembre

<sup>9</sup> Las denominadas divisiones mixtas son la División 2 (Bebidas Alcohólicas y Tabaco) y la División 11 (Restaurantes y Hoteles)

<sup>10</sup> Para observar la sensibilidad de los datos de IPC al método de agregación, poniendo como caso contrafactual la agregación de los productos con media aritmética, sin excepción, ver el gráfico B1 en el anexo B.

1998), lo cual es necesario para obtener valores agregados del IPC parecidos a los calculados por el INE<sup>11</sup>.

En resumen, los pasos para lograr la adaptación más precisa posible a las cifras históricas del INE, utilizando “la regla de tres” antes mencionada, se estructuran de la siguiente forma:

- a) Se agregan aritméticamente las divisiones de la primera serie IPC, que va desde abril 1989 a diciembre 1998, manteniendo la base original de estas series.
- b) Mediante la “regla de tres” se empalma esta primera serie a la base 100 en diciembre 1998, con lo cual se obtiene como resultado una serie larga desde abril 1989 a diciembre 1998.
- c) Se agregan aritméticamente las divisiones de la segunda serie IPC, que va desde diciembre 1998 a diciembre 2008, manteniendo la base original de estas series. Se obtiene una serie larga IPC con base 100 en diciembre 1998, que va desde abril 1989 a diciembre 2008.
- d) A esta última serie IPC se le modifica la base mediante regla de tres, dejando como período de referencia diciembre 2008, obteniendo de esta manera una serie IPC comparable con los resultados del empalme publicado por el INE.

En la próxima sección, se muestran algunos resultados del empalme y su comparación con las cifras del INE.

### **3. Resultados y comparación con cifras del INE**

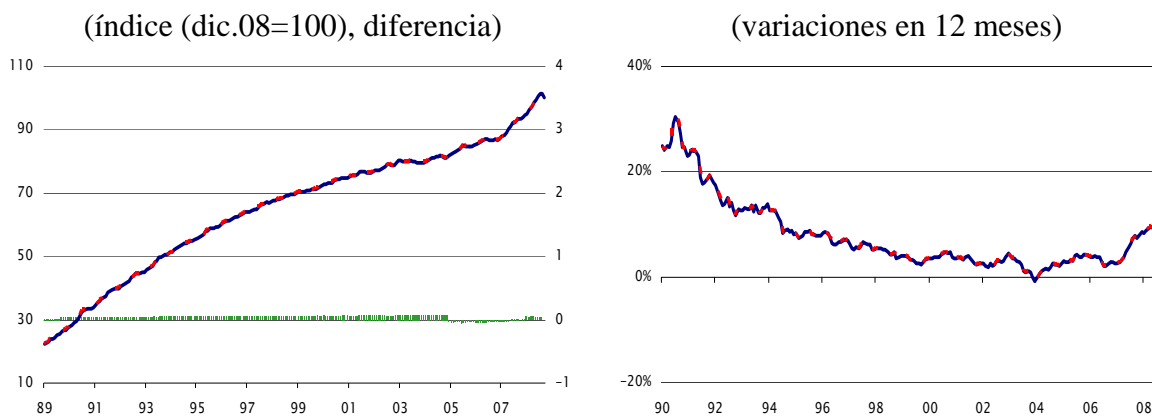
En el gráfico 1 se muestra el IPC agregado comparado con las cifras publicadas por el INE. En el lado izquierdo se muestran las series en niveles con la diferencia absoluta entre ambas, la cual tiene un promedio de 0.04 durante todo el período, con una desviación estándar de 0.03 punto y una diferencia máxima de 0.08 para todo el período abril 1989 –

---

<sup>11</sup> Para información más detallada al respecto, ver el anexo C.

diciembre 2008. En tanto, en el panel derecho del gráfico se muestran las variaciones en 12 meses de ambas series, entre las que se observa gran similitud.

**Gráfico 1. IPC**



Fuentes: INE y elaboración propia.

Nota: Las líneas enteras muestran los datos del empalme, mientras las punteadas son datos oficiales publicados por el INE. Las barras que aparecen en el primer panel muestran la diferencia entre los niveles de las dos series.

Los resultados del empalme por nivel de divisiones se muestran en la próxima subsección, donde se compara con los datos publicados por el INE desde 1999. En la subsección 3.2 se muestran algunas medidas agregadas calculadas con las series empalmadas.

### 3.1. Divisiones

En los gráficos 2a a 2l se muestra el empalme por nivel de divisiones, y en el período para el que existen datos del INE, se observa la comparación de las dos series. La tabla 5 resume los resultados. Generalmente las diferencias son pequeñas, en particular para las divisiones “Alimentos y Bebidas No Alcohólicas”, “Transporte”, “Educación” y “Bienes y Servicios Diversos”. Para la división “Comunicaciones” se observan las mayores diferencias, centradas especialmente en el período 1999 al 2005. Es posible que estas discrepancias se generen en el cambio de ponderaciones que hubo en marzo del 2005 entre la telefonía celular y la fija. En variaciones en doce meses, la diferencia promedio es 0.6 con un máximo de 2.5 en puntos porcentuales.

**Tabla 5. Diferencia entre niveles del empalme BCCh y el empalme INE**

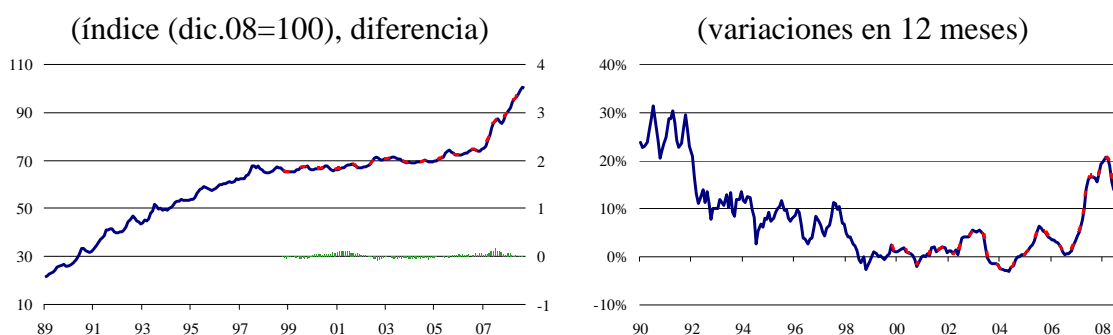
<b>División</b>	<b>Max<sup>(1)</sup></b>	<b>Promedio</b>	<b>Des. Est.</b>
Alimentos y Bebidas No Alcohólicas	0.16	0.01	0.05
Bebidas Alcohólicas y Tabaco	0.55	0.22	0.15
Prendas de Vestir y Calzado	0.61	0.26	0.12
Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas y Otros Combustibles	0.60	-0.42	0.14
Muebles, Artículos para el Hogar y para la Conservación Ordinaria del Hogar	0.24	0.00	0.12
Salud	0.59	-0.33	0.17
Transporte	0.20	-0.01	0.09
Comunicaciones	3.33	1.13	1.07
Recreación y Cultura	0.28	0.00	0.09
Educación	0.21	0.06	0.08
Restaurantes y Hoteles	0.50	-0.26	0.13
Bienes y Servicios Diversos	0.20	-0.03	0.05

Fuentes: Instituto Nacional de Estadística (2009) y elaboración propia.

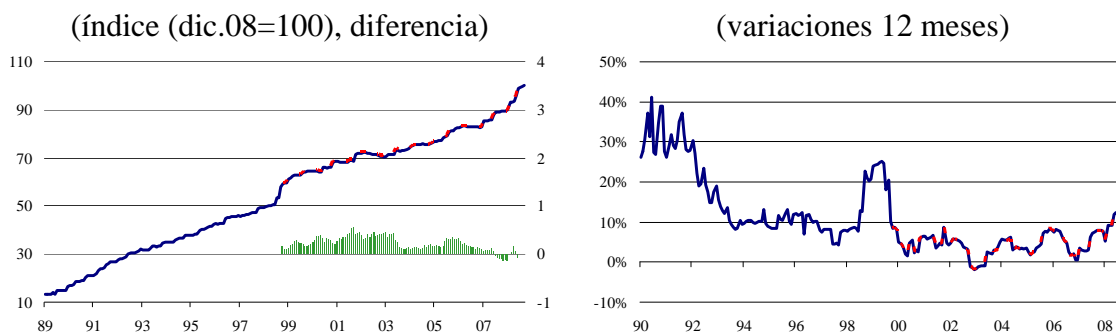
Nota: <sup>(1)</sup> De valores absolutos.

**Gráfico 2. Índice de Precios y Variación Anual por Productos**

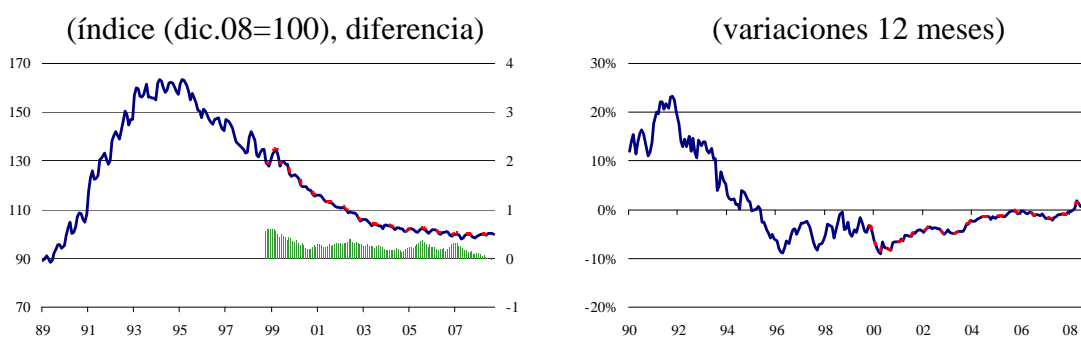
**a. Alimentos y Bebidas No Alcohólicas**



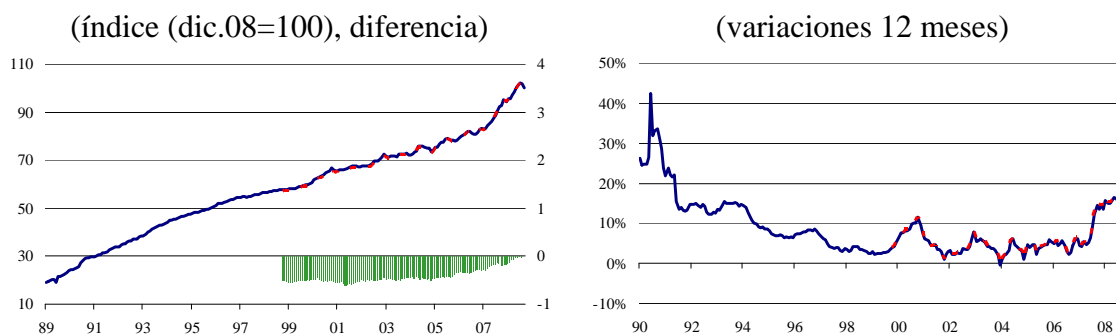
## b. Bebidas Alcohólicas y Tabaco



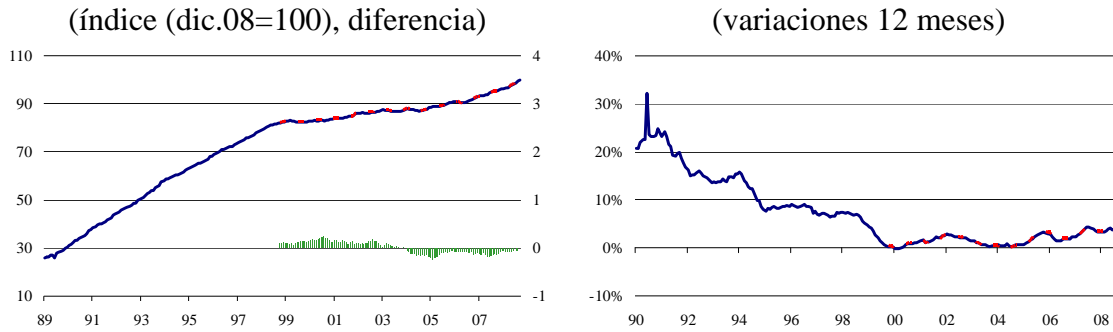
## c. Prendas de Vestir y Calzado



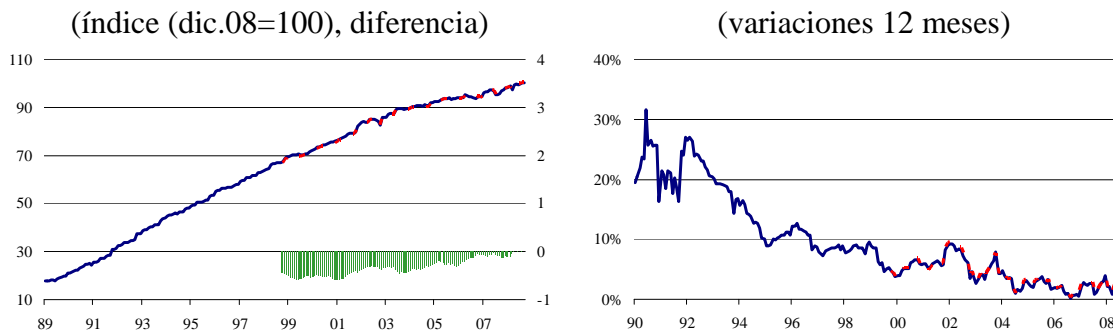
## d. Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas y Otros Combustibles



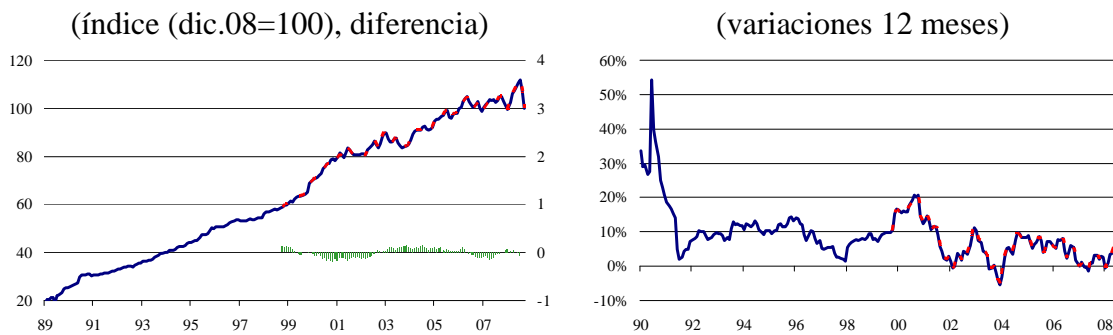
### e. Muebles, Artículos para el Hogar y para la Conservación Ordinaria del Hogar



### f. Salud

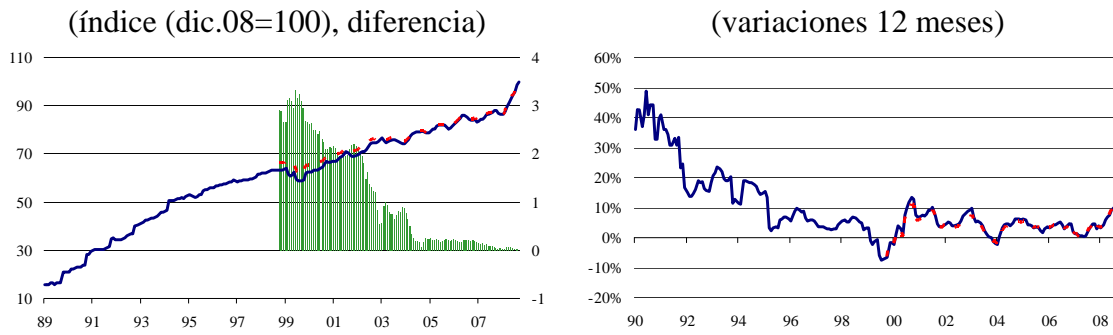


### g. Transporte

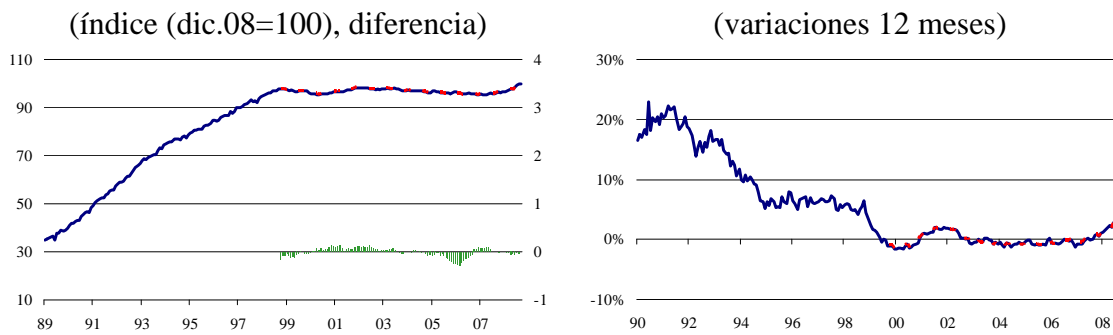




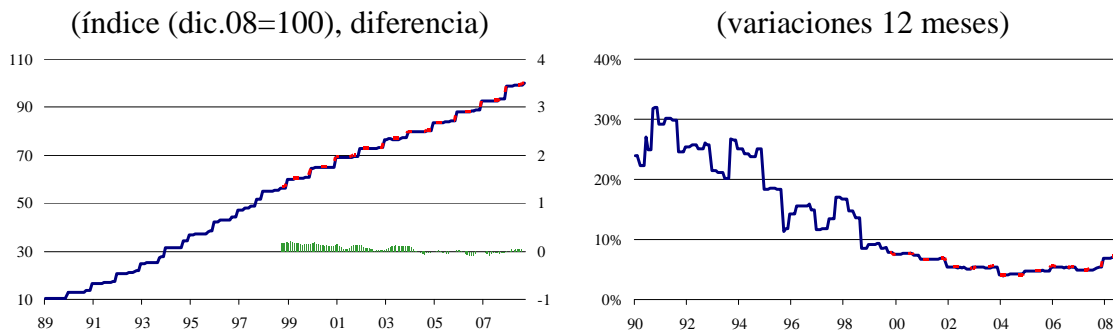
## h. Comunicaciones



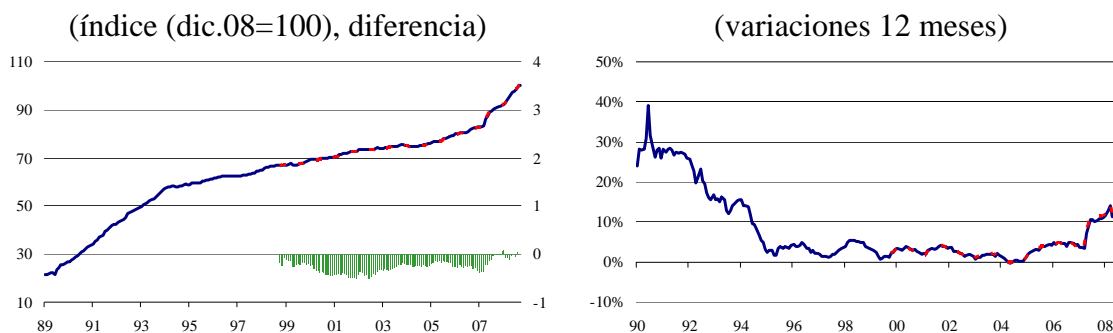
## i. Recreación y Cultura



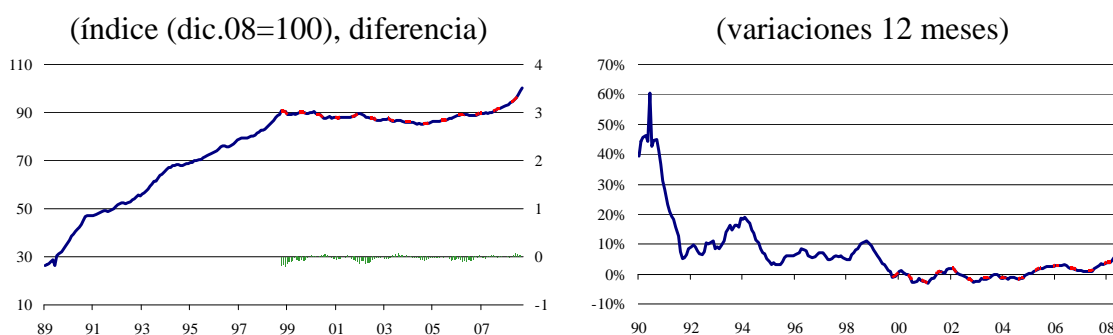
## j. Educación



### k. Restaurantes y Hoteles



### l. Bienes y Servicios Diversos



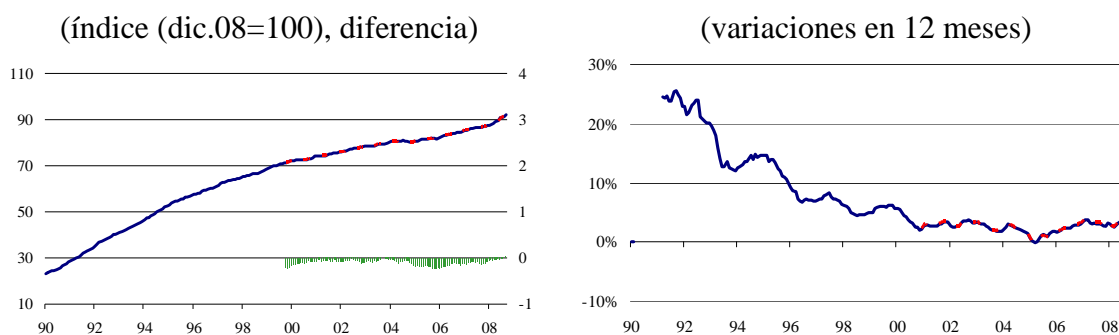
Fuentes: INE y elaboración propia.

Nota: Ver gráfico 1.

### 3.2. Medidas agregadas

En el gráfico 3 se muestra el IPCX calculado con el empalme, y en el gráfico 4 el IPCX1. Como se puede apreciar en la tabla 6, las diferencias con las series publicadas por el INE son pequeñas: en promedio -0.09 para el IPCX y -0.11 para el IPCX1.

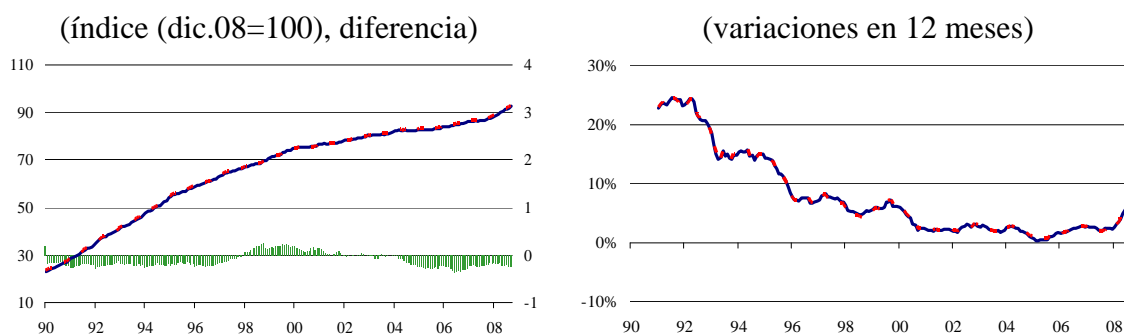
**Gráfico 3. IPCX**



Fuente: INE y elaboración propia.

Nota: Ver gráfico 1. Ver el recuadro I.1 en Banco Central de Chile (2000) para la definición.

**Gráfico 4. IPCX1**



Fuentes: INE y elaboración propia.

Notas: Ver gráfico 1. Ver el recuadro I.1 en Banco Central de Chile (2000) para la definición.

**Tabla 6. Diferencia entre niveles del empalme BCCH y empalme INE**

Medidas Subyacentes	Max <sup>(1)</sup>	Promedio	Des. Est.
IPCX	0.15	-0.09	0.08
IPCX1	0.25	-0.11	0.15

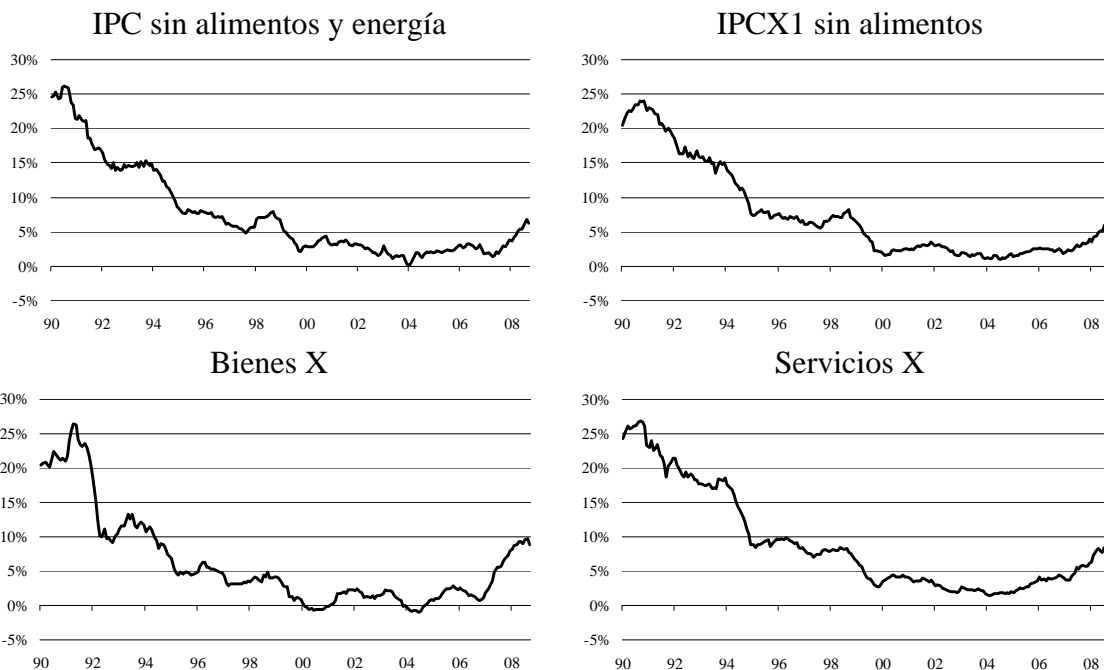
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (2009) y elaboración propia.

Nota: <sup>(1)</sup> De valores absolutos.

Finalmente, en el gráfico 5 se muestran las series empalmadas del IPC sin Alimentos y Energía, IPCX1 sin Alimentos, Bienes X y Servicios X.

## Gráfico 5. Inflación de medidas agregadas

(variaciones en 12 meses)



Fuentes: INE y elaboración propia.

Nota: Para las definiciones de Bienes X y Servicios X, ver Córdova et al. (2007).

## Referencias

Banco Central de Chile (2000). *Informe de Política Monetaria*, mayo.

Córdova, J.F., M.C. Grünwald e I. Magendzo (2007). "Inflación de bienes y servicios". *Economía Chilena* 10(2): 81-96.

Instituto Nacional de Estadísticas (2009). *Metodología del Índice de Precios al Consumidor (IPC) – Base diciembre de 2008 = 100*, 30 de enero.

Pedersen, M. (2009). "Ponderaciones y la tasa de inflación en Chile". *Economía Chilena* 12(1): 117-20.

## Anexo A

En la Tabla A1 se presentan las fusiones y la suma de componentes que se realizaron de los artículos 1989 y 1998, hacia subclases de la canasta 2008, las que en muchos casos requirieron de la desagregación y posterior suma de componentes al nivel de productos 1998.

**Tabla A1. Empalme de Canastas IPC**

IPC 2008		IPC 1998		IPC 1989	
Subclases 2008	Pond.	Componentes 1998	Pond.	Componentes 1989	Pond.
<b>División Alimentos y Bebidas No Alcohólicas</b>					
Arroz de Todos Los Tipos	0.1863	Arroz	0.3353	Arroz de Primera + Arroz Extra Grado 1	0.5488
Harinas y Cereales	0.2494	Harina + Cereal + Avena <sup>(1)</sup>	0.2689	Harina Cruda + Sémola + Avena Machacada	0.3021
Pan y Otros Productos de Panadería	2.9593	Pan + Galletas + Ramitas Saladas + Masas Dulces + Masas Saladas Preparadas <sup>(1)</sup>	3.4014	Pan Especial + Pan Amasado + Pan Corriente + Galletas Dulces + Galletas Agua + Queques + Pasteles	5.0775
Pastas de Todos Los Tipos	0.2678	Tallarines y otras Pastas	0.3771	Tallarines + Fideos Cabello Ángel + Fideos Corbatitas + Pastinas	0.6278
Carne de Vacuno Fresca, Refrigerada o Congelada	1.8154	Carne de Vacuno	2.4524	Carne de Vacuno <sup>(4)</sup>	3.6717
Carne de Cerdo Fresca, Refrigerada o Congelada	0.3258	Cerdo	0.2876	Carne de Cerdo <sup>(4)</sup>	0.3515
Carne de Ave Fresca, Refrigerada o Congelada	0.9019	Pollo y Pavo	1.2111	Carne de Ave <sup>(4)</sup>	1.6581
Carne Procesada y Fiambrería	0.8607	Cecinas y Embutidos	0.9186	Jamón + Mortadela + Paté + Salchichas + Longanizas	1.0589
Pescados Frescos, Refrigerados o Congelados	0.2201	Pescados Frescos y Congelados	0.2956	Pescada + Congrio	0.3408
Mariscos, Crustáceos y Moluscos Frescos, Refrigerados o Congelados	0.0830	Mariscos Frescos y Congelados	0.1278	Almejas	0.0991
Pescados y Mariscos en Conserva o Procesados	0.1437	Jurel en Conserva + Atún en Conserva + Sardina en Conserva + Choritos en Conserva <sup>(1)</sup>	0.1735	Jurel en Conserva + Atún en Conserva	0.2025
Leches de Todo Tipo	0.8828	Leche + otros Productos Lácteos <sup>(2)</sup>	1.0378	Leche en Polvo + Leche Fresca + Leche Larga Vida + Leche Condensada + Crema de Leche	1.7151

IPC 2008		IPC 1998		IPC 1989	
Subclases 2008	Pond.	Componentes 1998	Pond.	Componentes 1989	Pond.
Yogurt y Postres Lácteos	0.4155	Leche Asada Preparada + Yogurt Batido + Flan Preparado <sup>(1)</sup>	0.4407	Yogurt + Flan Envasado	0.4252
Quesos de Todo Tipo	0.6096	Queso	0.6591	Queso Tipo Gauda + Queso Tipo Chanco + Quesillo	0.6608
Huevos	0.2796	Huevos	0.2966	Huevos	0.6267
Mantequilla y Margarina	0.2124	Mantequilla y Margarina	0.2966	Mantequilla + Margarina	0.5217
Aceites y Mantecas Comestibles	0.2753	Aceite	0.4653	Aceite Envasado + Aceite Suelto + Manteca	0.9094
Frutas Frescas, Refrigeradas o Congeladas	0.7109	Frutas Frescas	1.0716	Frutas Frescas <sup>(4)</sup>	1.1190
Frutos Secos y Frutas en Conserva	0.1120	Maní + Conservas de Frutas + Frutas deshidratadas <sup>(1)</sup>	0.1531	Maní + Duraznos en Conserva	0.0935
Hortalizas Frescas, Refrigeradas o Congeladas	1.8206	Verduras Frescas y Congeladas (s/ Papas)+ Aceitunas <sup>(1)</sup>	2.2174	Verduras y Tubérculos + Tomates + Paltas + Aceitunas <sup>(4)</sup>	2.8101
Legumbres Secas	0.0990	Legumbres	0.1213	Porotos Secos + Garbanzos + Lentejas	0.2952
Tubérculos y Productos derivados	0.6235	Papas + Papas Saladas <sup>(1)</sup>	0.7215	Papas + Papas Saladas	0.7485
Azúcar y Edulcorantes	0.2183	Azúcar	0.3682	Azúcar Granulada	0.9060
Mermelada, Manjar y Otros Dulces Untables	0.1322	Dulces Para El Pan	0.1802	Mermelada + Manjar	0.1893
Caramelos, Chocolates y Otros Productos de Confitería	0.3213	Golosinas	0.3130	Caramelos + Chicle + Chocolate	0.3173
Helados de Todo Tipo	0.3422	Helados	0.4595	Helado + Helado de Paleta	0.4129
Sal, Hierbas, Especies y Condimentos Culinarios	0.1164	Sal + Pimienta + Caldos + Ajo <sup>(1)</sup>	0.1529	Sal + Pimienta + Ajo + Caldo en Cubitos	0.2222
Salsas y Aderezos	0.2227	Salsa de Tomate Natural + Ketchup + Mayonesa <sup>(1)</sup>	0.3442	Salsa de Tomate + Mayonesa	0.3376
Sopas y Cremas, Alimentos Para Bebé y Postres No Lácteos	0.1685	Alimentos Colados + Cremas + Sopas + Alimentos Picados + Gelatina y Flan en Polvo <sup>(1)</sup>	0.1174	Sopa en Sobre + Sopa Crema + Jalea en Polvo	0.1528
Café y Sucedáneos	0.1348	Café	0.1756	Café Soluble + Sucedáneo de Café	0.2134
Te y Hierbas Para Infusión	0.1419	Te	0.2143	Te en Bolsitas + Te Corriente	0.2872
Cacao y Fortificante en Polvo	0.0371	Fortificante Para Leche <sup>(1)</sup>	0.0567	Alimento Fortificante	0.1346
Agua Mineral y Purificada	0.1083	Agua Mineral	0.0879	Agua Mineral	0.0543
Bebidas Gaseosas	1.4995	Bebida Gaseosa	1.9606	Bebida Gaseosa Grande y Chica	1.0154
Jugos Líquidos y Jugos en Polvo	0.3752	Jugo de Fruta	0.4535	Jugo en Polvo + Jugo de Fruta Natural	0.2557

IPC 2008		IPC 1998		IPC 1989	
Subclases 2008	Pond.	Componentes 1998	Pond.	Componentes 1989	Pond.
<b>División Bebidas Alcohólicas y Tabaco</b>					
Licores y Otros Destilados	0.3408	Licores y Otras Bebidas Alcohólicas	0.2461	Pisco	0.1933
Vinos de Todo Tipo	0.3852	Vino	0.3810	Vino Familiar + Vino Embotellado	0.3254
Cervezas de Todo Tipo	0.3573	Cerveza	0.3395	Cerveza	0.1668
Cigarros de Todo Tipo	1.0181	Cigarrillos	1.1419	Cigarrillos	1.8183
<b>División Prendas de Vestir y Calzado</b>					
Telas Para Confección de Vestuario	0.0342	Casimir + Viscosa <sup>(1)</sup>	0.1259	Casimir	0.1942
Vestuario Para Hombre	1.1108	Vestuario de Hombre <sup>(3)</sup>	1.5918	Vestuario de Hombre <sup>(4)</sup>	1.9375
Vestuario Para Mujer	1.4651	Vestuario de Mujer <sup>(3)</sup>	2.3872	Vestuario de Mujer <sup>(4)</sup>	2.3577
Vestuario Para Niño y Niña (de 3 A 13 Años)	0.5753	Vestuario Infantil + Camisa y Polera + Suéter + Ropa Interior <sup>(2)</sup>	0.3756	Vestuario de Niño y Niña <sup>(4)</sup>	0.3966
Vestuario Para Lactante (de 0 A 2 Años)	0.0782	Ropa de Guagua	0.1376	Ropa de Guagua (Osito)	0.0718
Vestuario Escolar	0.1461	Uniforme Escolar + Ropa Deportiva <sup>(2)</sup>	0.2392	Ropa de Uniforme de Niño(a) + Buzo Deportivo de Niño(a) <sup>(4)</sup>	0.4366
Otros Artículos y Accesorios de Vestir	0.1406	Lana Para Tejer + Corbata <sup>(1)</sup>	0.1536	Lana Para Tejer + Cinturón de Hombre	0.1550
Servicios de Limpieza, Reparación y Alquiler de Prendas de Vestir	0.0968	Hechura de Vestón + Limpieza de Ropa <sup>(1)</sup>	0.2047	Limpieza de Ambo + Hechura de Vestón	0.2008
Calzado Para Hombre	0.3731	Calzado de Hombre	0.7103	Zapatillas Deportivas + Zapatos de Hombre	1.0093
Calzado Para Mujer	0.5774	Calzado de Mujer	0.9143	Botas de Cuero Para Mujer + Chalas de Mujer + Zapatos Taco Bajo y Alto	0.8556
Calzado Para Niño y Niña (de 3 A 13 Años)	0.4464	Calzado Infantil	0.3370	Zapatos de Niño(a)	0.3937
Servicios de Reparación de Calzado	0.0260	Reparación de Calzado <sup>(1)</sup>	0.0790	Reparación de Calzado	0.0604
<b>División Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas y otros Combustibles</b>					
Arriendos	3.9354	Arriendo y otros Gastos Fijos (s/ Retiro de Basura) <sup>(3)</sup>	6.9943	Arriendo + Seguro de la Vivienda + Contribuciones + Dividendo	8.5297
Materiales Para La Vivienda	0.2668	Cañería de Pvc + Pasta de Muro + Pintura + Llaves de Agua + Artefactos Sanitarios <sup>(1)</sup>	0.8810	Llave de Agua + Pintura Látex + Pintura Óleo + Cañería de Cobre + Artef. Sanit. Para Baño	0.6380



IPC 2008		IPC 1998		IPC 1989	
Subclases 2008	Pond.	Componentes 1998	Pond.	Componentes 1989	Pond.
Servicios Para La Conservación y Reparación de la Vivienda	1.2883	Servicios de Mantenión de la Vivienda	1.2030	Reparación de la Vivienda	0.6173
Suministro de Agua y Alcantarillado	1.7172	Agua	1.1167	Agua Potable	0.9794
Servicio de Recolección de Basura	0.2069	Retiro de Basura <sup>(1)</sup>	0.1164	ND	0.0000
Otros Servicios Relacionados Con La Vivienda	0.2837	ND	0.0000	ND	0.0000
Electricidad	2.5925	Electricidad	1.6387	Electricidad	2.3847
Gas Por Red	1.0133	Gas de Ciudad <sup>(1)</sup>	0.3613	Gas de Cañería	0.5607
Gas Licuado y Sus Envases	1.1758	Gas Licuado <sup>(1)</sup>	1.2171	Gas Licuado	1.8807
Otros Combustibles de Uso Domestico	0.2539	Carbón + Parafina <sup>(1)</sup>	0.2129	Carbón de Leña + Parafina	0.6013

### División Muebles, Artículos Para El Hogar y Para la Conservación Corriente del Hogar

Muebles y Artículos Para Amueblamiento	1.2404	Muebles (s/ Coche) + Colchón <sup>(1)</sup>	1.2613	Muebles <sup>(4)</sup>	1.2128
Artículos y ornamentación Para El Hogar	0.2515	Otros Accesorios	0.5611	Alfombra + Lámpara Fluorescente + Reloj de Pared	0.2250
Servicios de Reparación de Muebles, Accesorios y Materiales Para Piso	0.0615	Mantenión y Limpieza	0.1282	Reparación de Mueble	0.0651
Textiles Para El Hogar	0.2892	Articulo de Tela Para El Hogar + Ropa de Cama y Colchón (S/ Colchón) <sup>(1)</sup>	0.7344	Telas Para El Hogar <sup>(4)</sup>	0.5381
Línea Blanca	0.9299	Línea Blanca + Enceradora + Aspiradoras	1.0480	Cocina + Enceradora + Calefont + Estufa + Lavadora + Refrigerador	0.9973
Electrodomésticos y Otros Accesorios	0.2823	Batidoras + Jugueras + Plancha + Artefactos de Cocina <sup>(1)</sup>	0.1549	Plancha + Juguera	0.1007
Servicios de Reparación de Línea Blanca y Electrodomésticos	0.0513	Reparación de Artículos de Línea Blanca	0.1060	Reparación de Lavadora	0.1451
Artículos y Utensilios Semidurables Para El Hogar	0.2527	Loza, Cristalería y Vajilla <sup>(3)</sup>	0.5214	Loza, Cristalería y Vajilla <sup>(3)</sup>	0.3046
Herramientas	0.0594	Maquina de Coser + Serrucho + Taladro + Martillo <sup>(1)</sup>	0.2929	Maquina de Coser + Clavos	0.1766
Accesorios Para El Hogar	0.2428	Manguera + Tubos Fluorescentes + Piscina + Ampolletas + Enchufe + Cinta + Cable + Pilas <sup>(1)</sup>	0.3167	Ampolleta + Manguera de Riego	0.1904
Productos de Limpieza y Conservación del Hogar	0.7746	Detergentes y Líquidos de Limpieza Para El Hogar + Cera Para Pisos + Desodorantes Ambientales + Insecticidas <sup>(1)</sup>	1.1426	Detergente en Polvo + Cera Para Pisos + Cloro	0.8312

IPC 2008		IPC 1998		IPC 1989	
Subclases 2008	Pond.	Componentes 1998	Pond.	Componentes 1989	Pond.
Artículos de Limpieza y Conservación del Hogar	0.2436	Papeles Absorbentes + Escobas + Bolsas Para Basura + Fósforos + Esponjas <sup>(1)</sup>	0.3169	Bolsas Para Basura + Fósforos + Esponja Para Vajilla + Servilletas de Papel	0.2081
Servicios Domésticos	2.5378	Servicio Doméstico	2.9567	Servicio Doméstico	2.6363
<b>División Salud</b>					
Productos Farmacéuticos	1.8321	Medicamentos + Alcohol <sup>(1)</sup>	1.8396	Productos Medicinales <sup>(4)</sup>	1.0719
Otros Productos Médicos	0.0605	Audífono <sup>(1)</sup>	0.0388	ND	0.0000
Artefactos y Equipo Terapéutico	0.4630	Cristales Ópticos + Lentes de Contacto + Jeringas <sup>(1)</sup>	0.2977	Vidrio Óptico	0.2481
Servicios Médicos	0.8499	Consultas Medicas <sup>(1)</sup>	1.5024	Bono Fonasa Para Consulta Medica + Consulta Medica Particular	0.6131
Servicios dentales	0.7593	Obturación Odontológica + Extracción Odontológica <sup>(1)</sup>	0.6729	Extracción Dental + Obturación Dental	0.7725
Servicios de Laboratorios de Análisis Médicos, de Diagnostico y Radiológicos	0.4426	Servicios de Laboratorio	0.4318	Electrocardiograma + Examen de Sangre + Radiografía	0.2521
Servicios Independientes de Profesionales de La Salud	0.1888	Honorarios Médicos <sup>(1)</sup>	0.2256	Honorarios de Cirujano	0.3894
Servicios de Ambulancias	0.0424	Servicios de Urgencia	0.0453	ND	0.0000
Servicios Básicos de Hospital	0.5366	Valor Día Cama (1)	0.8977	Atención de Parto + Estadía en Clínica + Estadía en Hospital	0.5502
Servicios Médicos y Paramédicos	0.3494	ND	0.0000	ND	0.0000
<b>División Transporte</b>					
Automóviles Nuevos	5.6241	Automóvil Nuevo <sup>(1)</sup>	0.6715	ND	0.0000
Automóviles Usados	2.2761	Automóvil Usado <sup>(1)</sup>	1.1271	ND	0.0000
Motocicletas, Motonetas y Bicicletas Con Motor	0.1492	ND	0.0000	ND	0.0000
Bicicletas	0.0600	ND	0.0000	ND	0.0000
Repuestos Para Automóviles	0.2088	Neumáticos + Batería <sup>(1)</sup>	0.1602	Batería de Automóvil + Neumático	0.9566
Combustibles Para El Automóvil	3.6384	Bencina	2.2210	Gasolina	3.3348
Lubricantes y Aceites Para el Automóvil	0.0779	Aceite <sup>(1)</sup>	0.1512	Aceite de Motor + Bujías, Platinos y Condens.	0.3271
Servicios de Mantenición y Reparación del Automóvil	0.5134	Mantenición de Automóvil + Reparación de Automóvil <sup>(2)</sup>	1.1629	Reparación de Frenos + Lavado de Automóvil + Afinamiento de Motor	1.5462
Servicios Relacionados Al Arriendo de Espacio Para el Vehiculo	0.2497	Estacionamiento <sup>(1)</sup>	0.2659	Estacionamiento	0.2681

IPC 2008		IPC 1998		IPC 1989	
Subclases 2008	Pond.	Componentes 1998	Pond.	Componentes 1989	Pond.
Servicios Relacionados A La Circulación del Vehículo	0.5558	Peaje + Patente de Automóvil <sup>(1)</sup>	0.5321	Patente de Automóvil	1.6557
Servicios de Transporte de Pasajeros Por Vía Férrea	0.0350	Pasaje en Ferrocarril <sup>(1)</sup>	0.0320	Ferrocarril	0.0666
Servicios de Transporte de Pasajeros Por Vías Urbanas	1.0912	Taxi + Taxi Colectivo + Transporte Escolar <sup>(1)</sup>	1.1497	Taxi + Taxi Colectivo + Transporte Escolar	0.8400
Servicios de Transporte de Pasajeros Por Carreteras	0.7344	Pasaje Bus Interprovincial <sup>(1)</sup>	0.4910	Bus Interprovincial	0.4729
Servicios de Transporte de Pasajeros Por Vía Aérea	0.6037	Transporte Aéreo	0.7908	ND	0.0000
Servicios de Transporte Combinado de Pasajeros	2.9200	Metro + Micro <sup>(1)</sup>	2.9593	Microbús + Metro	5.6570

### División Comunicaciones

Servicios de Correos	0.0198	Correo	0.0379	ND	0.0000
Adquisición de Aparato Telefónico, Fax, Piezas y Accesorios	0.3379	Aparato de Teléfono <sup>(1)</sup>	0.0562	ND	0.0000
Servicios de Telecomunicaciones Residenciales	3.5514	Comunicaciones Telefónicas	2.9691	Teléfono Particular + Llamada Teléfono Público	1.3703
Otros Servicios de Telecomunicaciones	0.0986	ND	0.0000	ND	0.0000

### División Recreación y Cultura

Televisores y Reproductores de Películas	0.7233	Televisor y Equipo de Video + Reparación de Artículos de Electrónica <sup>(2)</sup>	0.4848	Televisor en Color y B&N + Reparación de Televisor	0.6674
Equipos de Audio	0.3481	Equipos Musicales	0.4080	Radio Portátil + Equipo Modular + Mini componente	0.4478
Cámaras	0.1988	Artículos Fotográficos	0.0566	ND	0.0000
Computadores, Impresoras y Sus Accesorios	1.2861	Computador + Impresoras + Calculadora <sup>(1)</sup>	0.3731	ND	0.0000
Registro de Imágenes y Sonidos	0.2171	Compact Disk + Arriendo de Video + Cassette + Diskette + Rollo Foto <sup>(1)</sup>	0.4817	Cassette Virgen + Película Fotográfica	0.2001
Juegos y Juguetes	0.4440	Juegos y Juguetes	0.6878	Muñeca + Rompecabezas + Bicicleta + Triciclo	0.9798
Equipo de deportes, Camping y Recreación	0.2432	Implementos deportivos + Flauta + Cuerda de Guitarra <sup>(1)</sup>	0.3073	Saco de Dormir	0.1160
Flores y Plantas	0.1668	Flores y Plantas	0.2188	Flores	0.0645
Alimentos y Accesorios Para Mascotas	0.4198	Alimentos Para Animales <sup>(1)</sup>	0.2720	Alimento Para Animales	0.1523
Servicios Veterinarios y otros Servicios Para Mascotas	0.0999	Servicios Veterinarios <sup>(1)</sup>	0.0608	ND	0.0000

IPC 2008		IPC 1998		IPC 1989	
Subclases 2008	Pond.	Componentes 1998	Pond.	Componentes 1989	Pond.
Servicios Prestados Por Recintos de Recreación y deportivos	0.6462	Discoteca + Parque de Diversiones + Estadio + Cuota de Club deportivo <sup>(1)</sup>	0.6998	Entrada A Parque de Entreteniciones + Entrada A Estadio + Cuota de Club deportivo	0.4154
Clases deportivas y Recreativas	0.1128	Otros Servicios de Educación	0.2462	Clase de Tenis	0.0830
Servicios Prestados Por Establecimientos Culturales	0.2032	Teatro + Cine <sup>(1)</sup>	0.1938	Entrada a Cine	0.2421
Servicios Fotográficos	0.0630	Servicios Fotográficos	0.1285	Desarrollo de Fotos	0.0798
Servicios de Televisión	0.5293	TV. Cable <sup>(1)</sup>	0.6043	ND	0.0000
Juegos de Azar	0.1070	Juegos de Azar <sup>(1)</sup>	0.1600	Lotería + Polla Gol + Apuesta Hípica	0.3303
Textos Escolares	0.1389	Textos Escolares <sup>(1)</sup>	0.2203	Texto Escolar + Diccionario Enciclopédico	0.2355
Textos No Escolares	0.1513	Textos No Escolares <sup>(1)</sup>	0.2867	Libro de Cuentos	0.0551
Diarios y Revistas	0.1435	Revista + Diario <sup>(1)</sup>	0.3311	Revista + Diario	0.6508
Artículos Escolares	0.2735	Útiles Escolares (S/ Flauta, Cuerda de Guitarra y Fotocopia) <sup>(1)</sup>	0.5626	Lápiz de Pasta + Lápices de Colores + Cuaderno Tamaño Universitario + Cuaderno Tamaño Corriente + Block de Escribir	0.3235
Artículos de Escritorio	0.0679	ND	0.0000	ND	0.0000
Servicios de Viajes Con Todo Incluido	2.6417	Viajes Turísticos Completos <sup>(1)</sup>	0.1645	ND	0.0000
<b>División Educación</b>					
Servicios de Educación Pre - Escolar y Enseñanza Básica	2.0414	Matrícula Escolar + Jardín Infantil + Cuota de Centro de Padres <sup>(1)</sup>	0.6508	Matrícula Escolar + Cuota de Centro de Padres	0.3878
Servicios de Educación de La Enseñanza Media	0.8745	Mensualidad Escolar <sup>(1)</sup>	2.9770	Mensualidad Escolar	2.1459
Servicios de Preuniversitario	0.0380	Preuniversitario <sup>(1)</sup>	0.1536	Preuniversitario	0.0491
Servicios de Educación Superior	3.0930	Educación Superior	2.2017	Mensualidad Universitaria + Matrícula Universitaria	0.7309
Servicios de Enseñanza No Atribuible A Ningún Nivel U Otras Enseñanzas	0.1462	ND	0.0000	ND	0.0000
<b>División Restaurantes y Hoteles</b>					
Comidas y Bebestibles Para Servirse en El Establecimiento	4.0891	Desayuno + Once + Menú + Sándwich + Bebidas Alcohólicas en Mesón + Refresco en Mesón + Café <sup>(2)</sup>	3.5296	Alimentos Fuera del Hogar <sup>(4)</sup>	1.2015

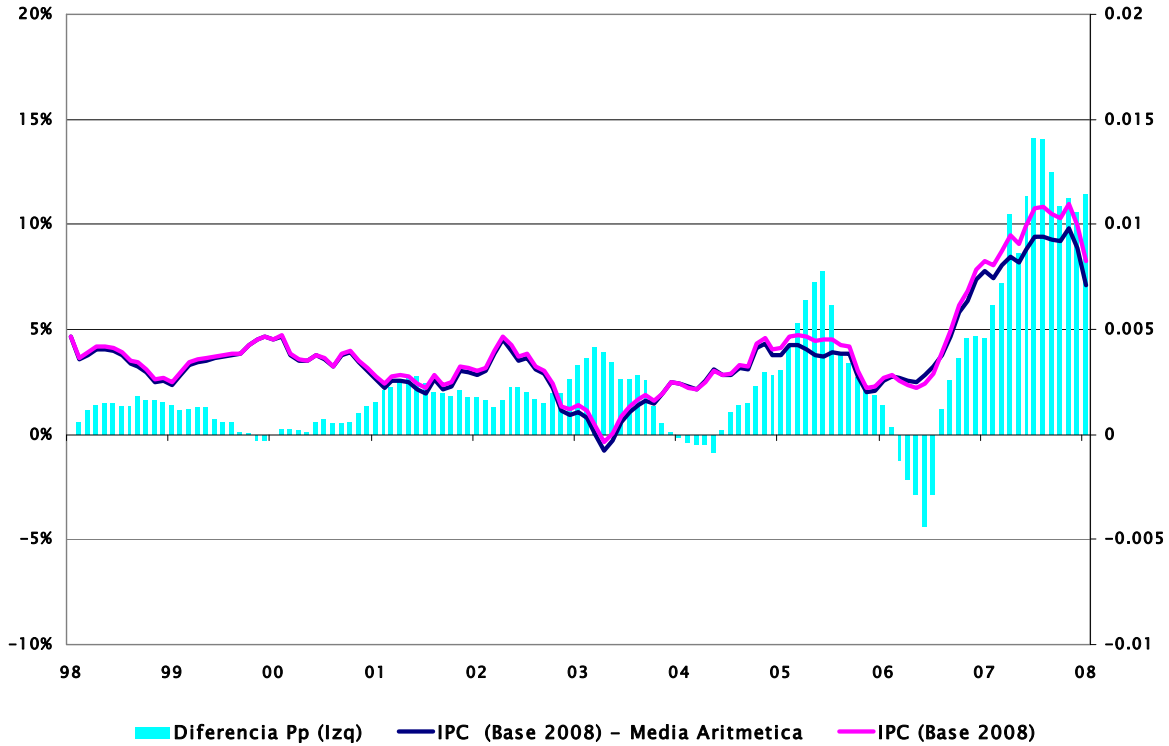
IPC 2008		IPC 1998		IPC 1989	
Subclases 2008	Pond.	Componentes 1998	Pond.	Componentes 1989	Pond.
Comidas Preparadas Para Llevar	0.9606	Platos Preparados Para Llevar	0.5366	Papas Fritas + Almuerzo + Empanadas + Pollo Asado	2.7389
Servicios de Alojamiento	0.8768	Gastos en Asilos + Gastos en Pensiones <sup>(1)</sup>	0.1047	Alojamiento en Hotel	0.7631
<b>División Bienes y Servicios Diversos</b>					
Servicios de Peluquería y Cuidado Personal	0.4449	Peluquería	0.5479	Peinado de Mujer + Corte Pelo de Mujer	0.1960
Artículos Para El Cuidado Personal	0.1125	Afeitadora desechable <sup>(1)</sup>	0.1111	Afeitadora desechable	0.0746
Productos de Higiene Personal	1.1847	Artículos de Tocador y otros Artículos de Aseo Personal <sup>(2)</sup>	1.8022	Papel Higiénico + Pasta dental + Jabón de Tocador + Pañales + Algodón + Toalla Higiénica + Champú Para Cabello + Bálsamo Para Cabello	1.1889
Productos de Belleza	0.9296	Agua de Colonia + Crema de Belleza + Desodorante <sup>(1)</sup>	0.9736	Agua de Colonia + Crema Facial + Desodorante	0.3713
Accesorios Personales	0.1503	Reloj de Mujer + Reloj de Hombre <sup>(1)</sup>	0.3105	Reloj de Hombre + Reloj de Mujer	0.1442
Otros Efectos Personales	0.3031	Cartera + Maletas + Coche + Lentes de Sol <sup>(1)</sup>	0.3717	Cartera de Mujer	0.1385
Seguros Relacionado Con El Transporte	0.3028	Seguro de Vehículos <sup>(1)</sup>	0.4655	ND	0.0000
Gastos en Administración de Los Servicios Financieros	1.5977	Gasto Financiero <sup>(1)</sup>	1.9241	Servicio Financiero + Seguro de Vida	0.8130
Honorarios y Otros Gastos	0.3650	Cuotas de Asociaciones + Gastos de Notaría + Servicio Funerario + Honorarios de Abogado + Fotocopia <sup>(1)</sup>	0.7997	Misceláneos <sup>(4)</sup>	0.8615

Fuentes: Instituto Nacional de Estadísticas y elaboración propia.

Nota: <sup>(1)</sup> Suma de componentes realizada a nivel de Producto de la canasta 1998. <sup>(2)</sup> Suma de componentes realizada a nivel de Artículo de la canasta 1998. <sup>(3)</sup> Suma de componentes realizada a nivel de Subgrupo de la canasta 1998 o 1989. <sup>(4)</sup> Agrupaciones de artículos de la canasta 1989 según la conformación que tienen en la canasta 1998. ND: No disponible. Sin un correspondiente en la canasta 1998 o 1989, lo que equivale a categorizar a esta como una subclase nueva.

## Anexo B

**Gráfico B1. Inflación anual con diferentes métodos de agregación**



Fuente: Elaboración propia.

## Anexo C

La tasa de inflación en Chile está calculada con el nivel agregado del IPC y ponderadores fijos de la canasta. Como se ha mostrado en Pedersen (2009), esto significa que generalmente no se puede calcular la tasa de inflación agregada con las tasas de inflación de los componentes y las ponderaciones. Este aspecto es esencial en los empalmes de precios, debido a que se traduce en la no-aditividad de los componentes desagregados empalmados. El documento metodológico del IPC<sup>12</sup> lo señala explícitamente, al igual que otros documentos que se refieren a empalmes de cuentas nacionales.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Instituto Nacional de Estadísticas (2009), página 37.

<sup>13</sup> Ver, por ejemplo, el Manual de Cuentas Nacionales de la Organización de las Naciones Unidas.

A modo de ejemplo, y utilizando un marco más amplio, considérense varios índices en forma conjunta, donde el índice agregado se construye como la suma ponderada de sus componentes (tabla C1). A la izquierda de la tabla se exhiben los índices de precios con base antigua, y sus respectivos ponderadores, correspondientes a tres componentes: A, B y C, y su agregado (Tot.) que no es más que la suma ponderada de los tres índices. La parte derecha muestra el empalme simple de los tres productos, pero ahora con base nueva, manteniendo las ponderaciones originales. Como se puede ver, las variaciones período a período de los tres productos en ambas bases son idénticas a pesar de tener niveles distintos; sin embargo, las variaciones del agregado difieren entre una base y otra, a lo que se le denomina pérdida de aditividad.

**Tabla C1. Ejemplo de no-aditividad**

	Base antigua								Base nueva									
	Nivel				Variación (%)				Nivel				Variación (%)					
Pond. (%)	25	25	50							25	25	50						
Comp.	A	B	C	Tot.	A	B	C	Tot.	A	B	C	Tot.	A	B	C	Tot.		
Per. $t-1$	200	100	300	225					100	100	100	100						
Per. $t$	200	120	420	290	0	20	40	29	100	120	140	125	0	20	40	25		

Fuente: Elaboración propia.

Como se demuestra a continuación, lo anterior se debe a que la estructura del período de referencia de ambas bases es distinta. Considérese que la tasa de inflación calculada con la antigua base A corresponde a:

$$\frac{I_t^A}{I_{t-1}^A} = \frac{\sum_{i=1}^n \alpha_i * I_{i,t}^A}{\sum_{i=1}^n \alpha_i * I_{i,t-1}^A}, \quad \sum_{i=1}^n \alpha_i = 1,$$

donde  $I^A$  representa el índice agregado con base A, en tanto el subíndice  $i$  ( $i = 1, \dots, n$ ) se refiere a cada componente del índice total, el cual tiene una ponderación de  $\alpha_i$  en el índice agregado. Por otra parte, la inflación calculada en la nueva base B, la cual es empalmada

mediante la mencionada “regla de tres”, es decir, manteniendo inalteradas las variaciones de precios de los componentes en la base A, se puede expresar como:

$$\frac{I_t^B}{I_{t-1}^B} = \frac{\sum_{i=1}^n \alpha_i * 100 * \left( \frac{I_{i,t}^A}{I_{i,t-1}^A} \right)}{\sum_{i=1}^n \alpha_i * 100} = \sum_{i=1}^n \alpha_i * \left( \frac{I_{i,t}^A}{I_{i,t-1}^A} \right),$$

donde 100 corresponde al valor del índice del componente  $i$  ( $i=1, \dots, n$ ) en el período  $t-1$ , es decir  $t-1$  es el comienzo de la nueva base.

De ambas expresiones, se puede deducir que la tasa de inflación agregada será igual con ambas bases, si y solo si

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i * \left( \frac{I_{i,t}^A}{I_{i,t-1}^A} \right) = \frac{\sum_{i=1}^n \alpha_i * I_{i,t}^A}{\sum_{i=1}^n \alpha_i * I_{i,t-1}^A} \Leftrightarrow \sum_{i=1}^n \alpha_i * I_{i,t-1}^A * \sum_{i=1}^n \alpha_i * \left( \frac{I_{i,t}^A}{I_{i,t-1}^A} \right) = \sum_{i=1}^n \alpha_i * I_{i,t}^A. \quad (C1)$$

Sin perder generalidad, se supone que  $n = 2$ , entonces la ecuación (C1) queda como:

$$\left( \alpha * I_{1,t-1}^A + (1-\alpha) * I_{2,t-1}^A \right) * \left( \alpha * \left( \frac{I_{1,t}^A}{I_{1,t-1}^A} \right) + (1-\alpha) * \left( \frac{I_{2,t}^A}{I_{2,t-1}^A} \right) \right) = \alpha * I_{1,t}^A + (1-\alpha) * I_{2,t}^A.$$

Mediante álgebra simple y reduciendo términos, se llega a la siguiente expresión:

$$I_{1,t}^A + I_{2,t}^A - I_{2,t-1}^A * \left( \frac{I_{1,t}^A}{I_{1,t-1}^A} \right) - I_{1,t-1}^A * \left( \frac{I_{2,t}^A}{I_{2,t-1}^A} \right) = 0. \quad (C2)$$

La igualdad en (C2) se cumple si:

$$I_{1,t}^A = I_{2,t}^A = 0 \vee I_{1,t-1}^A = I_{2,t-1}^A \vee \left( \frac{I_{1,t}^A}{I_{1,t-1}^A} \right) = \left( \frac{I_{2,t}^A}{I_{2,t-1}^A} \right).$$

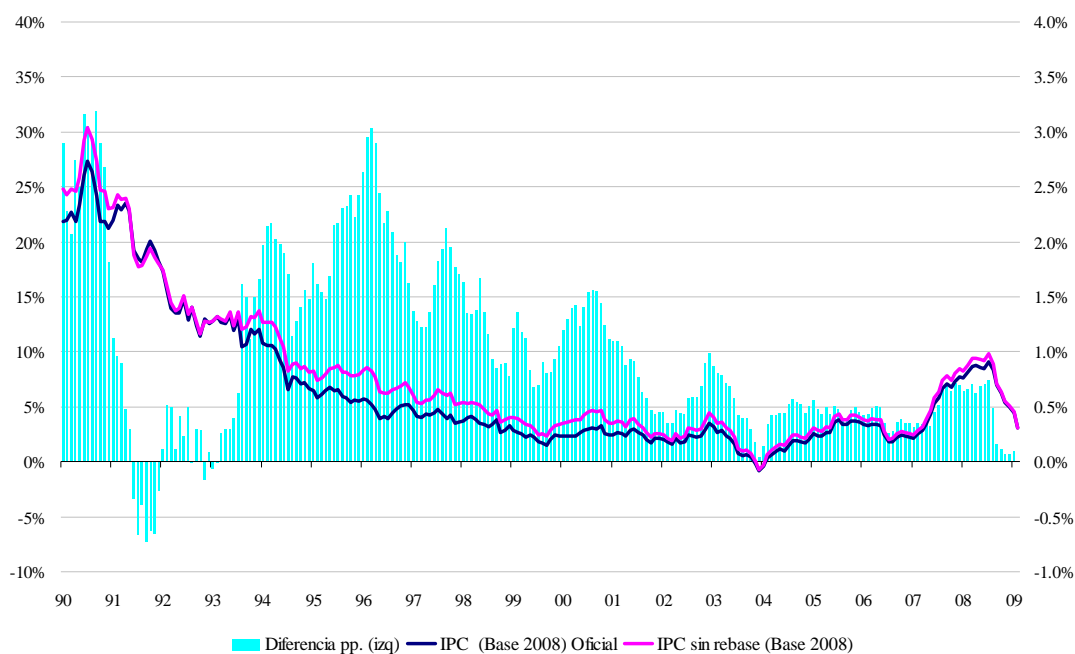
En otras palabras, dado que, por definición, los índices de precios deben ser mayores que cero, el cambio de base no tiene impacto en la inflación agregada solo si el nivel de los



índices de la primera fecha en el cálculo de la tasa de inflación ( $t-1$ ) son iguales, o las tasas de inflación de todos los componentes son iguales.

En términos prácticos, el resultado de este problema se puede observar en el residuo exhibido en el gráfico C1. En este caso, el residuo corresponde a la diferencia absoluta entre la inflación anual oficial (publicada por el INE) y la obtenida mediante la suma ponderada de la inflación de los componentes empalmados. De este gráfico se desprende que el efecto de no aditividad del empalme sobre la inflación anual oscila entre 0.5 y 3.0 puntos porcentuales<sup>14</sup>.

**Gráfico C1. Inflación anual y el residuo de la no-aditividad de los componentes**



Fuentes: Instituto Nacional de Estadísticas y elaboración propia.

<sup>14</sup> La serie agregada “sin rebase” que se muestra en el gráfico C1, está construida a partir de la suma ponderada de las divisiones. Si esta serie se construyera a partir de la suma ponderada de las subclases (desagregación mayor a la anterior), esta diferencia se incrementaría.

Estudios Económicos Estadísticos  
Banco Central de Chile

Studies in Economic Statistics  
Central Bank of Chile

NÚMEROS ANTERIORES

PAST ISSUES

Los Estudios Económicos Estadísticos en versión PDF pueden consultarse en la página en Internet del Banco Central [www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl). El precio de la copia impresa es de \$500 dentro de Chile y US\$12 al extranjero. Las solicitudes se pueden hacer por fax al: (56-2) 6702231 o por correo electrónico a: [bcch@bcentral.cl](mailto:bcch@bcentral.cl)

Studies in Economic Statistics in PDF format can be downloaded free of charge from the website [www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl). Separate printed versions can be ordered at a price of Ch\$500, or US\$12 from overseas. Orders can be placed by fax: (56-2) 6702231 or email: [bcch@bcentral.cl](mailto:bcch@bcentral.cl)

EEE-78

Septiembre 2009

**Metodología y resultados de la mensualización  
del PIB sectorial trimestral en el período 1996-2008**

Pilar Pozo y Felipe Stanger

EEE-77

Julio 2009

**Clasificación del gasto de consumo final del gobierno  
por funciones (COFOG) en el periodo 2003-2007**

Laura Guajardo

EEE-76

Junio 2009

**Diagnóstico de estacionalidad con X-12-ARIMA**

Mauricio Gallardo y Hernán Rubio

SEE-75

Marzo 2009

**El mercado cambiario chileno en el  
período 1998-2008**

Paulina Rodríguez y José Miguel Villena

SEE-74

Marzo 2009

**Indicadores cuantitativos de calidad aplicados  
a componentes de la Balanza de Pagos chilena**

Andrea Contreras y Sergio Cooper

- SEE-73 Marzo 2009  
**Caracterización de las colocaciones bancarias en Chile**  
José Matus, Daniel Oda y Nancy Silva
- SEE-72 Enero 2009  
**Descripción del funcionamiento del mercado secundario de bonos soberanos locales en Chile**  
Sergio D'Acuña, Sergio Godoy y Nicolás Malandre
- SEE-71 Enero 2009  
**Examen de las compensaciones y precios de suscripción en el mercado de derivados cambiarios chileno**  
Carlos Echeverría O., Claudio Pardo M. y Jorge Selaive C.
- SEE-70 Enero 2009  
**Conciliación entre las Estadísticas de Finanzas Públicas y Cuentas Nacionales**  
Ana Luz Bobadilla A. y Laura Guajardo M.
- SEE-69 Diciembre 2008  
**Costo de flete de las exportaciones chilenas: 2000-2008**  
Gonzalo Becerra M. y Claudio Vicuña U.