

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

IPC Nacional
Base 2009 = 100

Comité Técnico Externo

Santiago, 3 de Noviembre de 2009



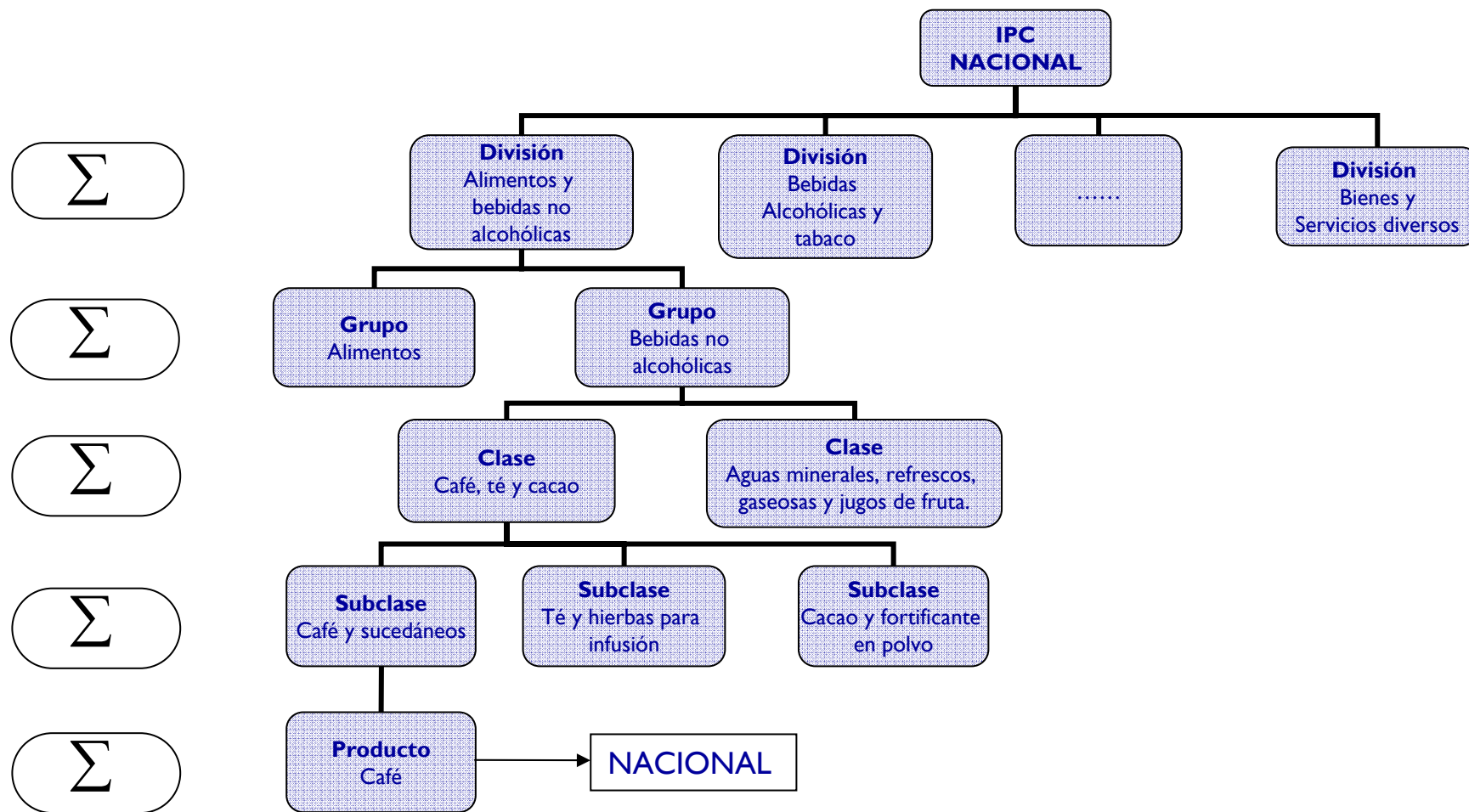
Temario

Temas Comité Técnico Externo

- i. Cálculo de Año Base (Metodología)
- ii. Imputación.
- iii. Ajustes de Calidad.
- iv. Ponderaciones Canasta Nacional (preliminar).



Estructura de agregación: niveles superiores



CÁLCULO AÑO BASE IPC NACIONAL



Agregación con Base Anual: Experiencia Internacional

- 24 de los 30 países pertenecientes a la OCDE, ocupan un período base anual en la construcción de sus índices de precios al consumidor.
- Las excepciones a esta situación son:

Países	Base
Eslovaquia	Mensual
Hungría	Mensual
Irlanda	Mensual
Suiza	Mensual
México	Quincenal
Nueva Zelanda	Trimestral



Construcción de la Referencia Anual

- I. Construcción del Micro Índice del Producto (de Enero 2009 a Dic 2009)

$$\text{MIPRO}_t^k = \frac{\text{MIPRO}_{t-1}^k * \text{IPRO}_t^k}{100} \quad t = 2, \dots, 12$$

donde $\text{MIPRO}_1^k = 100$

2. Cálculo del promedio de Micro Índice del Producto (Año 2009)

$$\text{PROM_MIPRO}^k = \frac{\sum_{t=1}^{12} \text{MIPRO}_t^k}{12}$$



Construcción de la Referencia Anual

3. Recalcular el Micro Índice en el año 2009

$$\text{MIPRO}_{t_}^k \text{ Recalc.} = \frac{\text{MIPRO}_t^k * 100}{\text{PROM_MIPRO}^k} \Rightarrow \frac{\sum_{i=1}^{12} \text{MIPRO}_{t_}^k \text{ Recalc.}}{12} = 100$$

4. Índice comparativo con respecto al Índice del mes de enero 2010

$$\text{MIPRO}_{12_}^k \text{ Recalc.} = \frac{\text{MIPRO}_{12}^k * 100}{\text{PROM_MIPRO}^k}$$



Ejemplo: Construcción de la base en un producto “p”

Mes del año base	IPRO _p
ene-09	100
feb-09	101,356
mar-09	104,965
abr-09	100,150
may-09	100,000
jun-09	99,570
jul-09	99,000
ago-09	95,000
sep-09	100
oct-09	100,350
nov-09	100,550
dic-09	100,110

Mes del año base	MIPRO _p
ene-09	100
feb-09	101,356
mar-09	106,388
abr-09	106,548
may-09	106,548
jun-09	106,090
jul-09	105,029
ago-09	99,777
sep-09	99,777
oct-09	100,127
nov-09	100,677
dic-09	100,778

Variación
-
1,356
4,956
0,150
0,000
-0,430
-1,000
-5,000
0,000
0,350
0,550
0,100

Mes del año base	MIPRO _p Recalc.
ene-09	97,316
feb-09	98,636
mar-09	103,533
abr-09	103,688
may-09	103,688
jun-09	103,242
jul-09	102,210
ago-09	97,099
sep-09	97,099
oct-09	97,439
nov-09	97,975
dic-09	98,073

Variación
-
1,356
4,956
0,150
0,000
-0,430
-1,000
-5,000
0,000
0,350
0,550
0,100

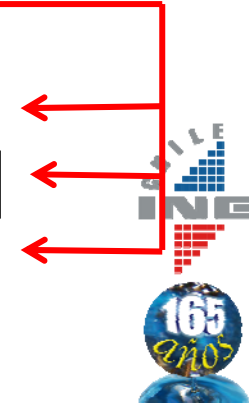
PROM_MIPRO_p 102,758

PROM_MIPRO_p Recalc 100

Índice comparativo con el Índice del mes de enero 2010

Acumula todo el período de referencia de la base

Último índice recalculado



Variaciones a entregar

$$\text{Variación mensual \% IPC (t)} = \left[\frac{IPC(t)}{IPC(\text{mes } t - 1)} - 1 \right] * 100$$

$$\text{Variación en doce meses \% IPC mes } t = \left[\frac{IPC(t)}{IPC(\text{mes } t \text{ año anterior})} - 1 \right] * 100$$

$$\text{Variación acumulada \% IPC mes } t = \left[\frac{IPC(t)}{IPC(\text{diciembre } t \text{ año anterior})} - 1 \right] * 100$$



Ejemplo: Cálculo de un producto p

Supongamos un Índice del producto p en Enero del 2010 de 103,65, entonces,

$$\text{Mipro de Enero 2010 es } \text{MIPRO}_{1,2010}^p = \frac{98,073 * 103,65}{100} = 101,653$$

$$\text{Variación \% del producto } p \text{ (Ene. 2010)} = \left[\frac{101,653}{98,073} - 1 \right] * 100 = 3,7$$

$$\text{Variación \% anual del producto } p \text{ (Ene.2010)} = \left[\frac{101,653}{97,316} - 1 \right] * 100 = 4,46$$



IMPUTACIONES IPC NACIONAL



Imputación: criterios generales

Tenemos dos casos para ausencia de precio:

1. Caso 1: Productos temporales y estacionales.

En el caso de no cumplir con los criterios de representación estadística, se arrastrará el último precio conocido.

2. Caso 2: No comercialización del producto por falta de stock.

Se utiliza la metodología de imputación de la variación del más cercano. Existen tres opciones dependiendo de la representatividad de las observaciones obtenidas.



Imputación: Metodología Actual

1. Variación de los establecimientos:

Si no se encuentra un precio en un tipo particular de establecimiento, se imputa la variación de precios del resto de los establecimientos del mismo tipo.

2. Variación de la variedad:

Si no se encuentra una cantidad de precios representativos de un tipo, se le imputa la variación del resto de los tipos de establecimientos (variedad).

3. Variación del producto:

Si no se encuentran precios representativos de una variedad en particular se le imputa la variación del resto de las variedades que conforman el producto.



Imputación

En etapa de estudio

Propuestas para realizar imputaciones a niveles superiores:

- Imputación por la variación del producto según asignación por área geográfica
- Imputación por la variación de productos sustitutos (“primos y hermanos”) o subclases cuando sea adecuado.



Estudio de excepciones a Regla de Imputación

Existen casos en que la regla de imputación no se ajusta a las características y comportamiento de precios del producto dentro de la subclase, por ejemplo:

División 9 “Recreación y Cultura”

Subclase: “Juegos y Juguetes”

Productos: “Rodados para Niños y Niñas”

Propuesta de Imputación:

División 7 “Transporte”

Subclase: “Bicicleta”

Producto “Bicicleta”

Actualmente nos encontramos en proceso de análisis y estudio de casos por cada división.



AJUSTES DE CALIDAD IPC NACIONAL



Motivación

- La incorporación de mejoras tecnológicas en los productos imposibilita la tarea de medir la inflación pura del producto debido a cambios o mejoras en su calidad.
- Por ello se han diseñado métodos que modifican los precios en tanto cambia la calidad del producto para que ambos tengan características comparables. A esto se le conoce como ajuste de calidad



Ajuste de Calidad para Computadores



Ajuste de Calidad en Uso

- En el IPC base diciembre 2008, y mientras se evalúan métodos más elaborados de ajuste de calidad, se utiliza el reemplazo de modelos, con características preestablecidas.



Criterios para reemplazo de modelos

- Por regla general, constituye reemplazo toda variedad en donde se modifique uno o más atributos descritos, obligatorios, definidos por canasta de un periodo a otro.
- La variedad a reemplazar debe ser sustituida por una correspondiente a la misma variedad genérica, es decir, si hay discontinuidad en una variedad “Computador de Escritorio”, se debe reemplazar por un “Computador de Escritorio” y no por “Computador Portátil”. Esto aplica tanto para el caso de las variedades predefinidas con marca, como para el caso de la variedad donde se define la marca como la más vendida según cada establecimiento.



Criterios para reemplazo de modelos

- La marca se define como el atributo fundamental a considerar, es el único atributo que debe mantenerse fijo, a diferencia de los demás atributos como: Capacidad del disco duro, memoria RAM, etc.
- La única excepción a la regla es la “Variedad más vendida del Establecimiento”.

Nota: la determinación de las marcas fueron realizadas por participación de mercado.



Criterios para reemplazo de modelos

- Definición de atributos por importancia:
 - Marca.
 - Tipo de Procesador.
 - Capacidad de Memoria RAM.
 - Capacidad de Disco Duro.



Criterios para reemplazo de modelos

- La marca se mantiene en los reemplazos, a excepción de “modelo más vendido en el establecimiento”
- El procesador se modifica buscando el más cercano al utilizado en el anterior modelo, de acuerdo a una tabla que se actualiza cada tres meses.
- La memoria RAM y el disco duro se deben mantener dentro de los rangos definidos en la canasta para la variedad.



Ejemplo Tabla de Comparación Procesadores

PROCESADORES INTEL PARA NOTEBOOK

Marca	Familia	Número	Núcleos	Velocidad de Reloj	Bus	L2	Tecnología de Silicio
INTEL	Core 2 Extren	QX9300	4	2,53 GHz	1066 MHz	12 MB	45 nm
INTEL	Core 2 Extren	X9100	2	3,06 GHz	1066 MHz	6 MB	45 nm
INTEL	Core 2 Extren	X9000	2	2,80 GHz	800 MHz	6 MB	45 nm
INTEL	Core 2 Extren	X7900	2	2,80 GHz	800 MHz	4 MB	65 nm
INTEL	Core 2 Extren	X7800	2	2,60 GHz	800 MHz	4 MB	65 nm

Marca	Familia	Número	Núcleos	Velocidad de Reloj	Bus	L2	Tecnología de Silicio
INTEL	Core 2 Quad	Q9100	4	2,26 GHz	1066 MHz	12 MB	45 nm
INTEL	Core 2 Quad	Q9000	4	2,00 GHz	1066 MHz	6 MB	45 nm

Marca	Familia	Número	Núcleos	Velocidad de Reloj	Bus	L2	Tecnología de Silicio
INTEL	Core 2 Duo	T9900	2	3,06 GHz	1066 MHz	6 MB	45 nm
INTEL	Core 2 Duo	T9800	2	2,93 GHz	1066 MHz	6 MB	45 nm
INTEL	Core 2 Duo	T9600	2	2,80 GHz	1066 MHz	6 MB	45 nm
INTEL	Core 2 Duo	T9550	2	2,66 GHz	1066 MHz	6 MB	45 nm
INTEL	Core 2 Duo	T9400	2	2,53 GHz	1066 MHz	6 MB	45 nm
INTEL	Core 2 Duo	P9700	2	2,80 GHz	1066 MHz	6 MB	45 nm
INTEL	Core 2 Duo	P9600	2	2,66 GHz	1066 MHz	6 MB	45 nm
INTEL	Core 2 Duo	P9500	2	2,53 GHz	1066 MHz	6 MB	45 nm
INTEL	Core 2 Duo	P8800	2	2,66 GHz	1066 MHz	3 MB	45 nm



Ajuste de calidad para Automóviles Nuevos



Enfoques metodológicos

- Principales propuesta metodológicas
 - Modelos hedónicos
 - Enfoque de Costos



Enfoque de Costos

- Estos procedimientos buscan corregir el precio del producto obsoleto a través de agregarle al precio final los precios de las características explícitas que han cambiado.
 - Enfoque de Costo de producción
 - Enfoque de Costo de opciones



Enfoque de costos

- Costo de producción:
Consiste en valorar el costo de producir las mejoras en las características y agregar dicho costo al precio del automóvil obsoleto
- Costo de opciones:
Consiste en considerar la nueva característica como una opción de equipamiento del vehículo. Por ejemplo: alza vidrios eléctricos.



Metodología	Problemas
Modelos hedónicos	<ul style="list-style-type: none"> • Multicolinealidad • Poca estabilidad de los coeficientes regresores
Costo de opciones	<ul style="list-style-type: none"> • Existe información parcializada e incluye spread de las concesionarias
Costo de Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Información privada de la empresa automotora



Experiencia internacional

País	Metodología
Canadá	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de opciones
EE.UU.	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de opciones y Costo de producción
España	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de opciones
Reino Unido	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de opciones (Considera el 50% del valor de la opción)
Francia	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de opciones (Considera el 50% del valor de la opción)
Nueva Zelanda	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de opciones (por cambios en equipamiento) • Ajuste propios (por ajustes en motor)



Experiencia en Chile

- Actualidad
 - No se realizan ajustes de calidad.
- Propuesta
 - En esta revisión se propone crear una guía de ajuste de calidad que sigue la metodología de costo de opciones.



Criterios de ajuste por costo

- Versión actualizada:

Si la versión es actualizada y parte (o en su totalidad) el equipamiento que antes era opcional ahora es de «serie» se propone realizar ajuste de calidad por costo de opciones.

- Modelo discontinuado:

Consultar a la concesionaria por el modelo más cercano al modelo seguido y agregar los costos de opciones pertinentes, siempre y cuando las características estructurales sean comparables. Se considerarán los siguientes atributos: Marca, país de procedencia, tipo de carrocería, número de puertas y tipo de combustible.



Criterio de ajuste por costos

Situación		Acción
Modelo discontinuado		Seguir la variación de precios del modelo de reemplazo usando ajuste implícito en el mes de reemplazo
Versión actualizada	Características estructurales constantes	Agregar el valor de la característica de equipamiento opcional
	Características estructurales NO constantes	Considerar como modelo discontinuado (en estudio)
Actualización del año de la versión		No se realiza comparación entre el modelo obsoleto y el actual (en estudio)

Cronograma de actividades

Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
<ul style="list-style-type: none">• Consulta por nuevos modelos	<ul style="list-style-type: none">• Consulta por nuevos modelos• Empadronamiento del equipamiento opcional	<ul style="list-style-type: none">• Empadronamiento del equipamiento opcional	<ul style="list-style-type: none">• Inclusión de nuevos modelos a la canasta y comparación de vehículos con ajustes de calidad	<ul style="list-style-type: none">• Primera variación de los nuevos modelos



Ponderaciones Preliminares

Las ponderaciones que se presentan requieren de ajustes por la incorporación de Arica y Valdivia y por los estudios de mercado de remedios, vinos, telecomunicaciones y otros.



Ponderaciones Preliminares

Estructura	Cod.	Glosa División	POND. 2009	POND. Dic. 2008
DIVISIÓN	1	ALIMENTOS Y BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS	18,55289	17,87253
DIVISIÓN	2	BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y TABACO	2,03580	2,10142
DIVISIÓN	3	PRENDAS DE VESTIR Y CALZADO	5,04234	5,07003
DIVISIÓN	4	ALOJAMIENTO, AGUA, ELECTRICIDAD, GAS Y OTROS COMBUSTIBLES	12,86283	12,73379
DIVISIÓN	5	MUEBLES, ARTÍCULOS PARA EL HOGAR Y PARA LA CONSERVACIÓN CORRIENTE DEL HOGAR	7,20323	7,21683
DIVISIÓN	6	SALUD	5,30144	5,52446
DIVISIÓN	7	TRANSPORTE	18,97508	18,73769
DIVISIÓN	8	COMUNICACIONES	4,52424	4,00767
DIVISIÓN	9	RECREACIÓN Y CULTURA	8,79103	9,22545
DIVISIÓN	10	EDUCACIÓN	5,85991	6,19300
DIVISIÓN	11	RESTAURANTES Y HOTELES	5,34009	5,92649
DIVISIÓN	12	BIENES Y SERVICIOS DIVERSOS	5,51113	5,39064
			100,00000	100,00000



Compromisos con OCDE

- Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF)
 - Cada 5 años (estructural completa) y actualizaciones parciales anuales.
- Año base 2013:
 - Índice analítico con arriendo imputado
 - Índice analítico desestacionalizado
 - Ajustes de calidad hedónicos y por asignación de costos
- Estudio:
 - Evaluación para la construcción índice encadenado anual



ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

IPC Nacional
Base 2009 = 100

Comité Técnico Externo

Santiago, 3 de Noviembre de 2009

