

SEPARATA TÉCNICA

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

8 de agosto de 2023

Índice de Precios al Consumidor:

La presente separata técnica tiene el propósito de proveer más información a los diferentes usuarios sobre el cálculo coyuntural del Índice de Precios al Consumidor (IPC), en particular acerca del cambio metodológico en el proceso de ajuste por modelo hedónico en el producto Equipo de telefonía móvil, que comenzará **a ser utilizado desde la coyuntura del mes de agosto, a publicar el día 08 de septiembre.**

Finalmente, se proporciona información relacionada con los precios efectivos e imputados considerados en el cálculo del mes de julio, tanto a nivel de índice como por divisiones

Actualización metodológica Equipos móviles

Como parte de las mejoras metodológicas que nuestra institución genera continuamente, y en base a la revisión de la experiencia internacional, se ha tomado la decisión de actualizar el método por el cual se realizarán los ajustes de precio vía modelo hedónico para el producto Equipo de Telefonía Móvil.

Actualmente, el proceso de ajuste de calidad en este producto se ejecuta mediante un modelo hedónico, el cual genera un precio para el producto que será reemplazado y un precio para el que lo reemplaza. Luego, se calcula el ratio entre ambos precios, de acuerdo con la siguiente expresión:

$$R = \frac{P_{h,t}^2}{P_{h,t-1}^1}$$

Donde:

$P_{h,t}^2$: Es el precio hedónico del producto de reemplazo en el periodo t.

$P_{h,t-1}^1$: Es el precio hedónico del producto a reemplazar en el periodo t-1.

Dicho ratio se reemplaza en la siguiente ecuación para calcular el precio ajustado del producto que entrará como reemplazo:

$$\hat{P}_t^2 = (1 - (R - 1)) * P_t^2$$

\hat{P}_t^2 : Es el precio estimado del producto de reemplazo, para el periodo t.

P_t^2 : Es el precio del producto de reemplazo, en el periodo t.

Finalmente, el precio que entra a cálculo es el precio estimado en el periodo t para la variedad 2.

Reescrito de otra forma, esto es equivalente a:

$$\hat{P}_t^2 = (2 - R) * P_t^2$$

Este ajuste tiene dos condiciones para ser válido:

1. Condición lógica: El ratio debe ser mayor o igual a 1
2. Condición matemática: El ratio no puede ser mayor a 2

La condición de lógica, es decir, que el valor del ratio debe ser mayor o igual a 1, se define de esta manera dado que así se asegura que el precio que está entrando como reemplazo tenga al menos la misma calidad del que está siendo reemplazado (esto, bajo los parámetros del modelo hedónico).

La segunda condición es una condición matemática, ya que, si el valor del ratio es mayor a 2, el factor que multiplica al precio de reemplazo es negativo.

En el nuevo método propuesto, siguiendo la metodología utilizada por el Bureau of Labor Statistics (BLS)¹, el ajuste de los precios se genera como:

$$\hat{P}_t^2 = P_t^2 * e^{(\sum \beta_i * (x_i^2 - x_i^1))}$$

Donde:

\hat{P}_t^2 : Es el precio estimado del producto de reemplazo, para el periodo t.

P_t^2 : Es el precio del producto de reemplazo, en el periodo t.

β_i : Es el parámetro resultante del modelo hedónico para la característica i-esima del producto.

x_i^2 : Es el valor de la característica i-esima del producto de reemplazo.

x_i^1 : Es el valor de la característica i-esima del producto a reemplazar.

En este caso, las condiciones previas no son relevantes y se puede tener un mayor número de precios comparables, lo que conlleva a una menor tasa de imputación.

De todas maneras, existe siempre una revisión de los precios atípicos o *outlier* de la muestra, para toda la canasta de IPC. Dicha revisión se mantiene.

Esta metodología se aplicará a todos los productos que cuenten con un modelo hedónico como ajuste de precios durante el mes de agosto.

¹ Para mayor información, recomendamos revisar el siguiente enlace: <https://www.bls.gov/cpi/quality-adjustment/questions-and-answers.htm>

Tasa de imputación IPC General y por Divisiones

A continuación, se presentan las tasas de imputación del IPC base 2018=100 para **julio de 2023**, tanto a nivel general como por divisiones:

Tabla Imputación IPC General

Evolución Tasa de Imputación IPC													
	jul-22	ago-22	sept-22	oct-22	nov-22	dic-22	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23
(1) efectivos	100.146	99.485	91.160	98.991	100.771	100.462	99.557	97.977	101.860	100.752	103.320	102.866	104.111
(2) imputados	16.985	16.788	24.865	15.511	14.398	15.762	16.810	17.460	14.172	15.090	12.553	12.915	12.236
(3) temporales / estacionales	13.883	14.030	15.241	14.015	13.745	12.893	11.929	13.335	12.944	12.803	12.810	12.914	12.832
(4)=(1)+(2)+(3)	131.014	130.303	131.266	128.517	128.914	129.117	128.296	128.772	128.976	128.645	128.683	128.695	129.179
(5)=(1)+(2)	117.131	116.273	116.025	114.502	115.169	116.224	116.367	115.437	116.032	115.842	115.873	115.781	116.347
(6)=(2)/(5)	14,5%	14,4%	21,4%	13,5%	12,5%	13,6%	14,4%	15,1%	12,2%	13,0%	10,8%	11,2%	10,5%

Tabla Imputación por Divisiones para julio de 2023

Tasa de Imputación IPC por División													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
(1) efectivos	28.748	2.441	11.705	1.928	14.628	18.121	4.313	256	8.633	35	3.044	10.259	104.111
(2) imputados	2.223	315	2.268	247	2.767	302	722	0	2.212	0	206	974	12.236
(3) temporales / estacionales	987	0	8.891	0	0	0	540	0	840	1.427	0	147	12.832
(4)=(1)+(2)+(3)	31.958	2.756	22.864	2.175	17.395	18.423	5.575	256	11.685	1.462	3.250	11.380	129.179
(5)=(1)+(2)	30.971	2.756	13.973	2.175	17.395	18.423	5.035	256	10.845	35	3.250	11.233	116.347
(6)=(2)/(5)	7,2%	11,4%	16,2%	11,4%	15,9%	1,6%	14,3%	0,0%	20,4%	0,0%	6,3%	8,7%	10,5%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas de Chile.

Como es posible apreciar, a nivel general, la tasa de imputación de **julio de 2023** representa un **10,5%** del total de las observaciones, lo que permite realizar un cálculo robusto del índice².

² Para mayor detalle revisar el siguiente enlace con información reunida por Cepal a lo largo del transcurso de la pandemia COVID-19: <https://rtc-cea.cepal.org/es/conectados-rtc/covid-19-planos-de-contingencia-de-las-oficinas-nacionales-estadisticas>.