

# SEPARATA TÉCNICA

## ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

8 de septiembre de 2023

### Índice de Precios al Consumidor:

La presente separata técnica tiene como principal objetivo informar respecto de los precios efectivos e imputados considerados en el cálculo coyuntural del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de **agosto de 2023**, tanto a nivel general como por divisiones.

El documento provee también información sobre el cambio metodológico en el proceso de ajuste por modelo hedónico en el producto Equipo de telefonía móvil, que comenzó **a ser utilizado desde la coyuntura de agosto, publicada este 8 de septiembre.**

Finalmente, se entrega información sobre la variación del producto Papa, perteneciente a la división 1 del IPC.

### Actualización metodológica Equipos móviles

Como parte de las mejoras metodológicas que el INE adopta 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 Labor Statistic (BLS)<sup>1</sup>, 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

$\beta_i$ : 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 permiten tener un mayor número de precios comparables, lo que conlleva a un descenso de la 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 a partir de este mes de agosto<sup>2</sup>.

---

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

<sup>2</sup> Los productos con ajuste de precios hedónicos que se ven afectados a este cambio, además del ya mencionado Equipos Móviles, son Televisores, Computadores y Cámaras fotográficas.

## Tasa de imputación IPC General y por Divisiones

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

**Tabla Imputación IPC General**

Evolución Tasa de Imputación IPC													
	ago-22	sept-22	oct-22	nov-22	dic-22	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23
<b>(1) efectivos</b>	99.485	91.160	98.991	100.771	100.462	99.557	97.977	101.860	100.752	103.320	102.866	104.111	103.154
<b>(2) imputados</b>	16.788	24.865	15.511	14.398	15.762	16.810	17.460	14.172	15.090	12.553	12.915	12.236	12.353
<b>(3) temporales / estacionales</b>	14.030	15.241	14.015	13.745	12.893	11.929	13.335	12.944	12.803	12.810	12.914	12.832	13.026
<b>(4)=(1)+(2)+(3)</b>	<b>130.303</b>	<b>131.266</b>	<b>128.517</b>	<b>128.914</b>	<b>129.117</b>	<b>128.296</b>	<b>128.772</b>	<b>128.976</b>	<b>128.645</b>	<b>128.683</b>	<b>128.695</b>	<b>129.179</b>	<b>128.533</b>
<b>(5)=(1)+(2)</b>	116.273	116.025	114.502	115.169	116.224	116.367	115.437	116.032	115.842	115.873	115.781	116.347	115.507

<b>(6)=(2)/(5)</b>	<b>14,4%</b>	<b>21,4%</b>	<b>13,5%</b>	<b>12,5%</b>	<b>13,6%</b>	<b>14,4%</b>	<b>15,1%</b>	<b>12,2%</b>	<b>13,0%</b>	<b>10,8%</b>	<b>11,2%</b>	<b>10,5%</b>	<b>10,7%</b>
--------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

**Tabla Imputación por Divisiones para agosto de 2023**

Tasa de Imputación IPC por División													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
<b>(1) efectivos</b>	28.803	2.517	10.672	1.938	14.649	18.121	4.708	256	8.083	35	3.050	10.322	103.154
<b>(2) imputados</b>	2.207	280	2.865	237	2.764	297	803	0	1.818	0	188	894	12.353
<b>(3) temporales/estacionales</b>	1.079	0	9.414	0	0	0	0	0	840	1.427	0	266	13.026
<b>(4)=(1)+(2)+(3)</b>	<b>32.089</b>	<b>2.797</b>	<b>22.951</b>	<b>2.175</b>	<b>17.413</b>	<b>18.418</b>	<b>5.511</b>	<b>256</b>	<b>10.741</b>	<b>1.462</b>	<b>3.238</b>	<b>11.482</b>	<b>128.533</b>
<b>(5)=(1)+(2)</b>	31.010	2.797	13.537	2.175	17.413	18.418	5.511	256	9.901	35	3.238	11.216	115.507

<b>(6)=(2)/(5)</b>	<b>7,1%</b>	<b>10,0%</b>	<b>21,2%</b>	<b>10,9%</b>	<b>15,9%</b>	<b>1,6%</b>	<b>14,6%</b>	<b>0,0%</b>	<b>18,4%</b>	<b>0,0%</b>	<b>5,8%</b>	<b>8,0%</b>	<b>10,7%</b>
--------------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	-------------	--------------	-------------	--------------	-------------	-------------	-------------	--------------

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas de Chile.

Como es posible apreciar, a nivel general, la tasa de imputación de **agosto de 2023** representa un **10,7%** del total de las observaciones, lo que permite realizar un cálculo robusto del índice.

## Resultado y variación del producto Papa

Durante el octavo mes del año 2023, los precios del producto Papa presentaron una variación mensual de 10,8%, acumulando 42,5% en el año, y a 12 meses el resultado fue de 56,7%.

El alza mensual corresponde a la variación que experimentaron los precios promedios recolectados en agosto comparados con los precios promedios de julio. El promedio mensual está construido a partir de los datos recolectados semanalmente entre el primer día y hasta el día 21 de cada mes (que corresponde al último día hábil de la tercera semana de recolección). A su vez, es necesario señalar que, en el caso de los productos de alimentación, los precios se recolectan en las mañanas (entre las 9:00 y las 12:00 horas), poniendo énfasis en las ferias libres y los restaurantes.

Por otro lado, la cuarta semana de recolección (a partir del día 22 del mes) se realiza una jornada de recuperación de información de precios, en la cual se vuelve a visitar los establecimientos en los que los precios no estaban disponibles al momento de la recolección. El proceso de recolección concluye el día 26 de cada mes.