
Observaciones a situación
“Indicios de manipulación de IPC”
(17 de julio 2019)

Ximena Clark N.

Economista, Ex-Directora del INE-Chile (2014-2018)

AGENDA

- **Antecedentes dados a conocer vía declaraciones: contradicciones y confusiones**
 - **Imputaciones al IPC: en qué consisten y en qué fase del proceso se realizan?**
 - **Ejemplo de “manipulación” y errores de conceptos**
 - **Consideraciones finales**
-

Antecedentes dados a conocer vía declaraciones: **contradicciones y/o confusiones**

- Con fecha 13 de mayo en conferencia de Prensa, el INE da a conocer que: “...*hace pocos días la Unidad de Auditoría detectó y me informó que **existen indicios** de que el cálculo de la variación del IPC habría sido objeto de una **manipulación**...*”. Además se mencionan como antecedentes al momento:
 - ✓ “... *antecedentes recopilados indican que esta irregularidad habría ocurrido en el cálculo de la variación del IPC informado para los meses de **agosto y septiembre** del año 2018*”
 - ✓ “...*que en ambas oportunidades se haya informado erróneamente una **diferencia no mayor al 0,1** puntos porcentuales para dichos meses...*”
 - ✓ “... *en conocimiento del Ministerio Público... instruido la realización de los **sumarios internos** ... se tomó la decisión de suspender de su cargo **al Jefe de Departamento de Precios** de la Subdirección de Operaciones del INE...*”
 - Posterior a esta declaración, se suceden una **serie de declaraciones en sesiones del Congreso**, tanto del entonces ministro (JRV) como del director del INE (GP), en donde:
 1. Se **refuerza que no fue un error sino manipulación**, definiendo además de 3 formas diferentes el concepto “manipulación”
 2. Se entrega **información confusa** respecto a qué meses se “manipularon” los precios y sus magnitudes
-

1. Se **refuerza que no fue un error sino manipulación**, definiendo además de tres formas diferentes el concepto “manipulación”

- El entonces ministro de Economía (JRV), el 14 mayo en Com. Economía, Cámara Diputados, indica:
 - ✓ “...A criterio del director, **esas irregularidades eran más que simple errores y constituían una manipulación eventual de los datos...**” → “.....no se trata de errores, no se trata de cambios metodológicos, se trata de **la convicción** que tiene la unidad (de auditoría) que **alguien cambió conscientemente los datos** para obtener un resultado distinto”
 - ✓ Resp. a Dip. Silber → “... cuando ud. dice que pusimos la palabra manipulación, **estamos muy conscientes que pusimos manipulación y no error**, y justamente **porque creemos que aquí hubo manipulación de los datos, lo cual implica intencionalidad... sí hablamos de manipulación porque tenemos muchas información que nos lleva a pensar que aquí no hay un error....**”
- El actual director del INE (GP), el 22 de mayo en Com. Economía del Senado, indica:
 - ✓ “...**modificaciones fueron hechas en bloque sin explicación...eso en cualquier institución del mundo que calcula IPC es manipulación...**”
 - ✓ “Las palabras han sido **usadas con precisión, cuando digo manipulación, sé lo que estoy diciendo...y eso descarta errores...**” . Y luego define manipulación como: “**manejo de datos no técnicamente calificado**”.
 - ✓ Resp. a Dip. Elizalde → “...**sabemos quienes son, el sistema deja trazado perfecto quien va interviniendo...yo sí sé exactamente quien y en qué momento intervino en el sistema y no es una persona, son varias...**”.

2. Se entrega **información confusa** respecto a: en qué meses se habrían manipulado los precios y en qué magnitudes

- El 14 de mayo, JRV en Com. Economía, Cám. Diputados), menciona: “...el **cambio en agosto** ...hacia subir en 0,1pp la medición. Ese mes el IPC reportado **fue de 0,2% debiendo haber sido de 0,1%....** Se nos informó que habría indicios de manipulación también en septiembre. **No tenemos la magnitud de dicho cambio ni tampoco el signo de dicha manipulación...”.**
 - ✓ Resp. a Dip. Silber → “... Desde ya les **quiero dar una información adicional ... En sept.,** la información que tenemos hoy es que **habría tenido signo contrario y la magnitud sería similar a la de agosto ...”**
- El 17 de mayo, el INE da por cerrada la auditoria que revisó 2016-2019, indicando que hubo precios cambiados sólo en 3 meses (2019): agosto (626 precios, **afectó IPC de ago.**), septiembre (363, **afectó IPC de oct**) y noviembre (113).

Mes	Publicado (oficial)	Original (sin 201)
jul-18	0,4	0,4
ago-18	0,2	0,1
sept-18	0,3	0,3
oct-18	0,4	0,5
nov-18	0	0
dic-18	-0,1	-0,1
Total	1,2	1,2

- Sin embargo, el 22 de mayo en Sesión de Comisión Economía del Senado, el director indica respecto a los cambios y su “neteo”:
 - ✓ “... El efecto al 1er decimal es en una décima porcentual (0,1), pero la verdad **si uno calcula** – que es lo que yo pedía – **a 3 decimales, no son idénticas las modificaciones... una es 0,40 y algo y la otra 0,60 algo así...”**
- Cabe recordar que el IPC oficial se utiliza a 12 decimales**

En qué consisten las **imputaciones** que se hacen en el IPC?

Mes	Publicado (oficial)	Original (sin 201)
jul-18	0,4	0,4
ago-18	0,2	0,1
sept-18	0,3	0,3
oct-18	0,4	0,5
nov-18	0	0
dic-18	-0,1	-0,1
Total	1,2	1,2



• Qué significa este código 201?

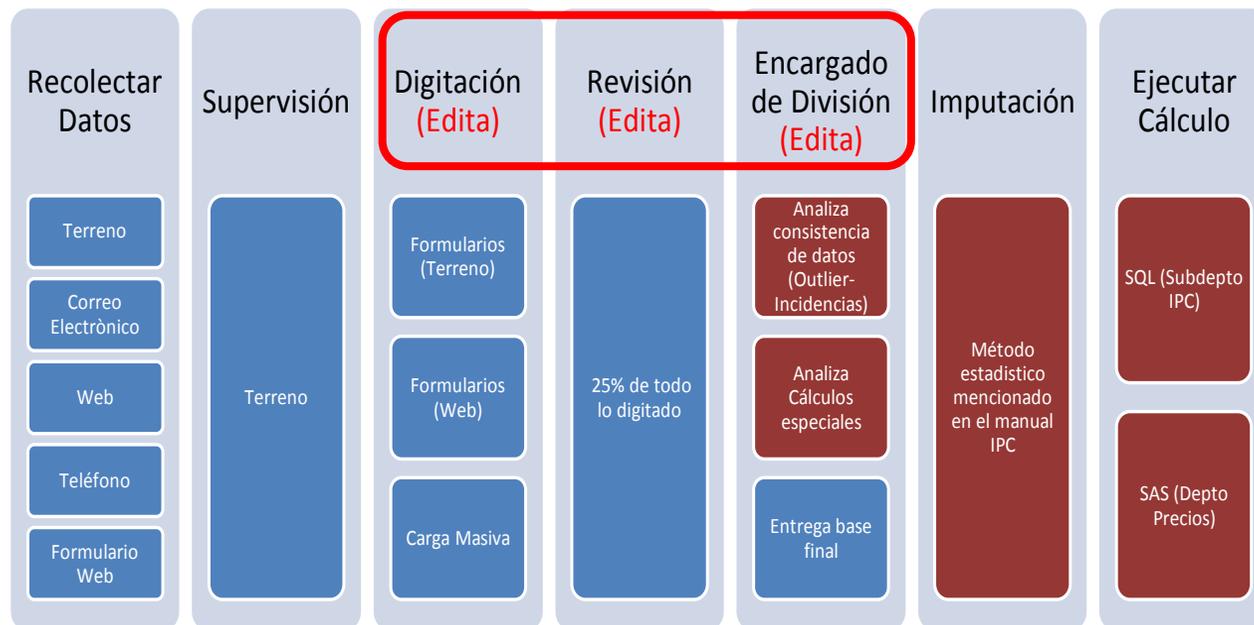
Es un código que se utiliza para indicar que el precio **debe ser imputado**, lo cual ocurre en 2 situaciones:

- ✓ **Caso 1:** código utilizado en el levantamiento en terreno (“Manual de Recolección de precios IPC”), aplicado para **variedades de productos que no se encuentran temporalmente en el establecimiento** encuestado (pero siguen existiendo).
- ✓ **Caso 2:** código usado en una fase posterior de validación estadística **cuando Sí existen precios pero estos son anómalos**. Se les aplica el código 201, lo que permite posteriormente correr una tabla auxiliar con un algoritmo de imputaciones. **No es una imputación manual**, sino que se corre un programa que cambia el precio de acuerdo a un criterio predefinido.

- ✓ **No se hizo ninguna mención a este código (201) y su significado, en el comunicado del INE de cierre de la auditoría del 17 de mayo.**

En qué parte del proceso se realizan las **imputaciones**?

De acuerdo a la presentación realizada por INE en la Comisión de Economía del Senado (22 de mayo):

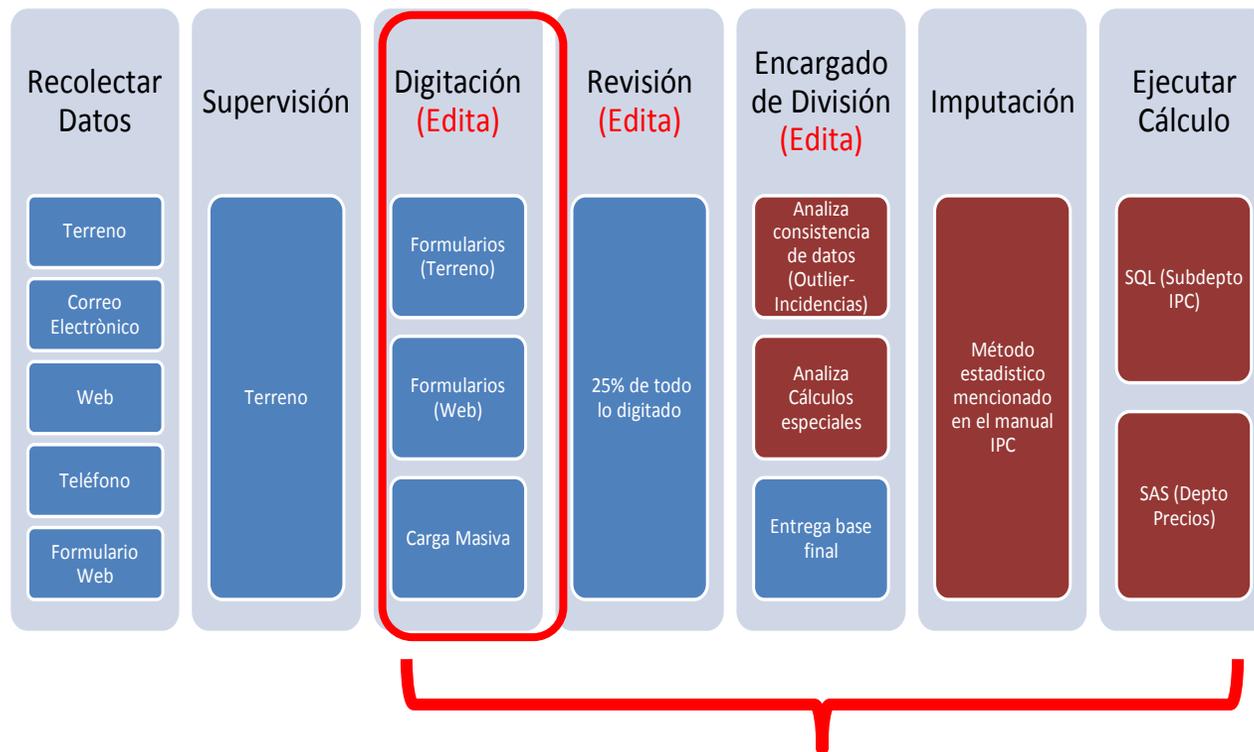


“De acuerdo a la metodología asociada al IPC, los registros de cambios de **información observada** no representan, en promedio, más del 2% del total de registros de un mes determinado, y son realizados por las áreas de **Digitación, Revisión y por los encargados de división del Subdepartamento de Precios al Consumidor de la Subdirección de Operaciones del INE. Estos son los únicos funcionarios autorizados para revisar cifras en caso que se justifique su modificación**”

- ✓ “La necesidad de revisar movimientos atípicos de los subíndices que lo componen, para lo que se entregan **reportes estadísticos de “outliers” por división. Estos resultados o la necesidad de modificación de algún precio deben ser validados por los respectivos encargados de división**”.

En qué parte del proceso se realizan las **imputaciones**?

De acuerdo a la presentación realizada por INE en la Comisión de Economía del Senado (22 de mayo):



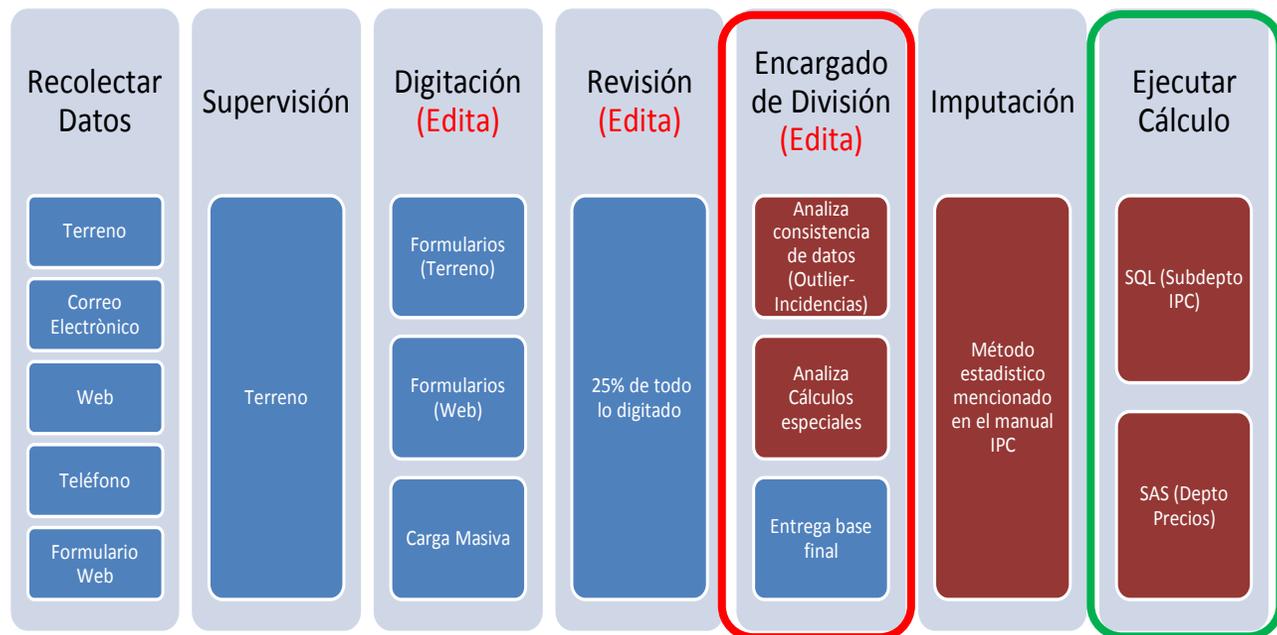
El proceso de “imputación” está dentro del proceso de cálculo completo, es un proceso automatizado, que cuenta con una programación que no se modifica mensualmente.

Existen varias impresiones en este diagrama:

- ✓ **Digitación NO edita:** un digitador **ingresa precios (digita) a un sistema**, precios que vienen de formulario en papel. **No tiene atribuciones para cambiar un precio**, pero sí puede alertar de casos al equipo de revisión.
- ✓ No se menciona el rol que juega la jefatura del **Depto de precios de la Subdirección de Operaciones**, y su equipo de analistas y estadísticos. Esto son los responsables de las definiciones de imputaciones en base a criterios
- ✓ No se menciona tampoco que el equipo del **Depto de Precios de la Subdirección Técnica** también pueden participar de estos análisis.

En qué parte del proceso se realizan las **imputaciones**?

De acuerdo a la presentación realizada por INE en la Comisión de Economía del Senado (22 de mayo):



Cabe notar que el cálculo propiamente tal se realiza siempre por 2 equipos en paralelo → no es efectivo que “no existan chequeos cruzados” (como se mencionó en sesiones previas)

No es del todo correcto afirmar que SOLO los jefes de (12) divisiones-IPC pueden definir imputaciones, en particular cuando se trata de datos anómalos (*outliers*). El tipo de análisis que realizan:

- ✓ Incluye el caso 1 (datos faltantes en terreno) principalmente (revisión primaria), **pero no intervienen ni menos tienen la última palabra en cuanto a el caso 2 (datos anómalos)**.
- ✓ No tienen acceso al proceso completo del cálculo del IPC ni los validadores históricos.
- ✓ Es el equipo experto que le sigue en el proceso el que debe definir el criterio a utilizar (análisis intra e inter-temporal).

Ejemplo de imputación (INE): **confusiones de conceptos**

En la misma sesión de la Comisión de Economía del Senado (22 de mayo), se presenta el ejemplo:

Mes	Ano	Variedad	Tipo_Est	Fuente	cambios PM	Pm	Pm_ant	Pm_usado
8	2018	2	101	1011348	3290		4390	4287,8414
8	2018	3	101	1011348	3290		4190	4031,97519
8	2018	4	101	1011348	#N/A	3690	4490	3690
8	2018	1	101	1011348	#N/A	1390	1390	1390
8	2018	2	101	1011348	#N/A	1389,5	1389,5	1389,5
8	2018	4	101	1011348	#N/A	1389	1389,5	1389

Formularios de Toma de Precios
Division :FORMULARIO PERECIBLE

Codigo Est/Var
Mes y Año Lev 8/2018

03/08/2018 11:25:15

Terreno																	
Especificacion Terreno	Marca Terreno	Pm Ant	Ofer. Ant	1° Obs	Cod Of.	Dat Of.	2° Obs	Cod Of.	Dat Of.	3° Obs	Cod Of.	Dat Of.	4° Obs	Cod Of.	Dat Of.	Observacion	
REFRIGERADA O CONGELADA (1-1-2-2)																	
MESON GRANEL 15% MARINADO COD.BAR: 0	SUPER CERDO	4390	0-0;				/		201							3290	no meo pedido no meo pedido
GRANEL MESON 15% DE MARINADO COD.BAR: 0	SUPER CERDO	4190	0-0;				3290	101		/		201				3290	no meo pedido
GRANEL CON HUESO 15% MARINADO MESON COD.BAR: 0	SUPER CERDO	4490	0-0;				/		201		3690					3690	no meo pedido no meo pedido
SubTotal		3290	Can Pre	1	3690	Can Pre	1	10220	Can Pre	3							

Se explica que el precio de terreno era \$3290 (variedad 2), pero se cambió a 4287,8414, indicándolo como manipulación (de partida porque el \$ existía). Sin embargo, no reparan en :

- ✓ El precio en el período anterior fue de \$4390 (el precio levantado sería un 25% inferior).
- ✓ El precio imputado que arroja el sistema (\$4287,8414) es la variación del resto de los registros de la misma variedad, y es un 2,32% inferior al \$ anterior (lejos del 25%), confirmando que el precio levantado en terreno estaba fuera de rango.

Ejemplo de imputación (INE): **confusiones de conceptos**

En la misma sesión de la Comisión de Economía del Senado (22 de mayo), se presenta el ejemplo:

Mes	Ano	Variedad	Tipo_Est	Fuente	cambios PM	Pm	Pm_ant	Pm_usado
8	2018		2	101 1011348	3290		4390	4287,8414
8	2018		3	101 1011348	3290		4190	4031,97519
8	2018		4	101 1011348	#N/A	3690	4490	3690
8	2018		1	101 1011348	#N/A	1390	1390	1390
8	2018		2	101 1011348	#N/A	1389,5	1389,5	1389,5
8	2018		4	101 1011348	#N/A	1389	1389,5	1389

Formularios de Toma de Precios
Division :FORMULARIO PERECIBLE

Codigo Est/Var
Mes y Año Lev 8/2018

03/08/2018 11:25:15

Terreno																
Especificacion Terreno	Marca Terreno	Prr Ant	Ofer. Ant	1° Obs	Cod Of.	Dat Of.	2° Obs	Cod Of.	Dat Of.	3° Obs	Cod Of.	Dat Of.	4° Obs	Cod Of.	Dat Of.	Observacion
REFRIGERADA O CONGELADA (1-1-2-2)																
MESON GRANEL 15% MARINADO COD.BAR: 0	SUPER CERDO	4390	0-0;				/		201							no me lo pedido / me lo pedido
GRANEL MESON 15% DE MARINADO COD.BAR: 0	SUPER CERDO	4190	0-0;				3290	101	/	201						no me lo pedido
GRANEL CON HUESO 15% MARINADO MESON COD.BAR: 0	SUPER CERDO	4490	0-0;				/		201	3690						no me lo pedido / no me lo pedido

SubTotal	3290	Can Pre	1	3690	Can Pre	1	10220	Can Pre	3
----------	------	---------	---	------	---------	---	-------	---------	---

Cabe destacar:

- ✓ De observar el precio imputado (ej: 4287,8414), se evidencia que **son precios imputados acorde al algoritmo predefinido (no son cambios manuales)**.
- ✓ **SÍ ES VALIDO imputar precios cuando existe un dato** (contrariamente a lo que INE mencionó en comisión el 22 de mayo).
- ✓ En el análisis de datos anómalos, **cada variedad se analiza por separado.**

Lineamientos internacionales sobre imputaciones

- **Existen dos manuales**, que entre sí son complementarios, los cuales son **usados por todas las instituciones que calculan IPC**: 1) “Manual del Índice de Precios del Consumidor: Teoría y Práctica” y 2) “Guía Práctica para el Establecimiento de Índices de Precios al Consumidor”
 - ✓ Ambos desarrollados en conjunto por OIT, FMI, OECD, EUROSTAT Banco Mundial UNECE y Oficina Nacional de Estadísticas del Reino Unido.
 - ✓ En ambos se hace mención a la **edición/ imputación de datos (precios)**
- El **capítulo 9 del Manual del IPC** (párrafos 9.139 a 9.177) trata de la **edición de datos, la identificación de valores atípicos y errores posibles, y la verificación y corrección de datos de precios**.
 - ✓ Recomienda que, si se determina que el “valor atípico” de un precio es correcto, entonces se lo debe incluir en el índice, pero **si resulta ser errado, se lo debe corregir ingresando el precio correcto de ser posible, o de lo contrario imputándolo**, a menos que se lo considere no representativo de acuerdo con una regla fijada de antemano.
 - ✓ Si no es posible verificar el precio, se lo puede aceptar o corregir de acuerdo con prácticas definidas de antemano.

Sería interesante conocer cuanto de estos Manuales conocía la auditoría al momento de hacer su informe

Consideraciones finales

- Desde el primer comunicado (13 de mayo pasado) sobre una eventual manipulación del IPC, realizado por el INE, **este proceso se ha caracterizado por información y explicaciones confusas por parte de autoridades ministeriales y del INE.**
 - Se han realizado **declaraciones que hacer presumir que el sumario administrativo no ha sido todo lo secreto que debiera ser** (partiendo por revelar la suspensión de una jefatura en particular y reforzando en el Congreso que esto “no ha sido un error sino manipulación”)
 - La **explicación técnica** que validaría la “**hipótesis de manipulación**” entregada por el INE (ejemplo de planilla y presentación) **adolece de completitud** en cuanto a los roles de quienes intervienen en el proceso y la utilización de códigos de imputación (ej: código 201)
 - Toda esta situación ha **afectado fuertemente la credibilidad del INE**, y ciertamente a los funcionarios que día a día trabajan en la institución.
-

ANEXO: Construcción del IPC

