

UNECE

COMISIÓN ECONÓMICA  
DE LAS NACIONES UNIDAS  
PARA EUROPA



Office for  
National Statistics

OFICINA NACIONAL DE  
ESTADÍSTICAS DEL  
REINO UNIDO



ORGANIZACIÓN  
INTERNACIONAL  
DEL TRABAJO



FONDO  
MONETARIO  
INTERNACIONAL



ORGANIZACIÓN PARA  
LA COOPERACIÓN Y  
EL DESARROLLO ECONÓMICOS



OFICINA ESTADÍSTICA  
DE LAS COMUNIDADES  
EUROPEAS



BANCO  
MUNDIAL



# GUÍA PRÁCTICA

## PARA EL ESTABLECIMIENTO DE ÍNDICES DE PRECIOS AL CONSUMIDOR



NACIONES UNIDAS

---

# Prólogo

Esta Guía, destinada a los países en desarrollo, presenta soluciones prácticas a los problemas que enfrentan los compiladores del índice de precios al consumidor (IPC). Contiene pautas prácticas sobre todos los aspectos de la compilación del IPC y brinda asesoramiento sobre una variedad de cuestiones operativas vinculadas a la recopilación y al procesamiento de datos, así como a la publicación. Aunque está destinada a los compiladores de los países en desarrollo, también será de interés a sus homólogos en general.

La Guía sigue y complementa al *Manual del índice de precios al consumidor: Teoría y práctica*, publicado en 2004. Está acompañada de un CD-ROM con referencias y ayudas didácticas, que incluye ejemplos interactivos de los métodos y cálculos de la Guía en los cuales los usuarios pueden ingresar sus propios datos.

La publicación de la Guía es fruto de la colaboración de expertos de varios países y organizaciones y de los aportes de compiladores del IPC de países en desarrollo. Haciendo referencia al Manual del IPC y aprovechando la experiencia de expertos de países tanto en desarrollo como desarrollados, la Guía brinda pautas internacionalmente acordadas y propone buenas prácticas con la finalidad de que los servicios nacionales de estadísticas puedan aportar nuevas mejoras a los datos del IPC.



---

# Prefacio

## Introducción

La producción de esta Guía fue financiada por el Departamento de Desarrollo Internacional del Reino Unido, bajo la dirección de la Oficina Nacional de Estadística del Reino Unido, y contó con el respaldo del Grupo de Trabajo entre Secretarías sobre Estadísticas de Precios. Su finalidad es proporcionar asesoramiento práctico sobre la compilación de índices de precios al consumidor (IPC), centrándose en soluciones prácticas a las dificultades que enfrentan los compiladores de los países en desarrollo. La Guía aborda toda una variedad de cuestiones operativas, desde el muestreo y la recopilación de precios hasta la elaboración de los índices y su publicación. Aunque está destinada a los compiladores de los países en desarrollo, también será de utilidad para sus homólogos en otros países.

La presente Guía complementa al Manual de la OIT sobre Índices de Precios al Consumidor, que pasa revista exhaustivamente a la teoría económica y estadística en la que se apoya el IPC y que sirve de guía completa para la compilación desde el punto de vista tanto del usuario como del productor. La Guía, por el contrario, da por sentados los fundamentos teóricos. Como es importante comprender el contexto conceptual y teórico en el que descansa el asesoramiento práctico, recomendamos al lector interesado en la teoría seguir las referencias cruzadas al Manual de la OIT.

La Guía está acompañada también de una serie de presentaciones en PowerPoint con fines didácticos locales y de un CD-ROM con ejemplos interactivos de los cálculos ilustrativos en los cuales los usuarios pueden ingresar sus propios datos

## Antecedentes

En 2004, la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) publicó la exhaustiva obra *Manual del índice de precios al consumidor: Teoría y práctica*, con el apoyo y la colaboración de otras organizaciones internacionales. Se trata de una revisión ampliada de *Consumer Price Indices: An ILO Manual*, publicado en 1989. El nuevo Manual está ampliamente reconocido como la principal fuente internacional de referencia para los IPC. Sin embargo, para algunos encargados del IPC, sobre todo de países en desarrollo, la exhaustividad del Manual le resta idoneidad como fuente de información en el día a día, particularmente en lo que se refiere a cuestiones prácticas. La presente Guía se centra en temas prácticos y no aborda tanto la teoría. No reemplaza al Manual, sino que lo complementa.

En diciembre de 2003, la Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo, convocada por la OIT, adoptó una Resolución sobre los índices de precios al consumidor que reemplaza a la de 1987. La Resolución de la OIT y el Manual del IPC son documentos compatibles; de hecho, los preparativos para la versión preliminar de la Resolución tuvieron lugar paralelamente a la elaboración del Manual. El texto de la Resolución figura en el anexo 3 del Manual.

Al planificar la Guía se decidió prestar especial atención a las necesidades de los países en desarrollo y en transición, pese a que está pensada para los encargados del IPC en el mundo entero. Los autores de cada capítulo fueron conscientes de esta premisa desde el comienzo. La OIT llevó a cabo, en colaboración con la UNECE, una encuesta entre los usuarios del Manual para recoger ideas sobre qué debería incluirse en la Guía y explorar las aparentes limitaciones del Manual. La encuesta estuvo dirigida a todos los institutos nacionales de estadísticas y a otros usuarios, como ministerios de trabajo y organizaciones de trabajadores y empleadores. Se recibieron más de 100 respuestas de sendos países. Más de la mitad de los encuestados opinó que correspondía dedicar más espacio a las cuestiones prácticas y que el capítulo más útil del Manual era el 9, que presenta los aspectos prácticos del cálculo del IPC.

En vista de la atención especial a las necesidades de los países en desarrollo, se decidió invitar a expertos locales a participar en la preparación de la Guía, y más de diez aportaron sus comentarios. Sus opiniones resultaron extremadamente valiosas y mejoraron el contenido de la Guía. Por ejemplo, hay numerosas referencias a los problemas que surgen durante la recopilación de precios en mercados, que para un lector de un país desarrollado pueden parecer desproporcionadas pero que son cruciales para el encargado del IPC en un país en desarrollo.

Para facilitar la consulta, se ha intentado dentro de lo posible compatibilizar los encabezamientos de los capítulos de la Guía con los del Manual. El orden general es el mismo, pero la compatibilidad numérica exacta está limitada a apenas algunos capítulos.

Con su orientación práctica, la Guía está pensada para los expertos en el IPC que trabajan para el servicio nacional de estadísticas. Los capítulos dedicados a temas específicos serán de utilidad frente a determinados problemas, como por ejemplo qué hacer con los productos estacionales o cómo efectuar una agregación de precios al nivel más bajo carente de ponderaciones. La Guía tiene también una finalidad didáctica. Los términos y el estilo empleados son de un nivel fácilmente comprensible no solo para los expertos en el IPC sino también para el personal nuevo del departamento de IPC de un instituto nacional de estadísticas. Al igual que el Manual, la Guía está publicada en Internet en <http://www.ilo.org/cpi-manuals> y es un “documento vivo” que se enmendará y actualizará con el correr de los años. Como se mencionó en la introducción, está acompañada de un CD-ROM que incluye ejemplos adaptables a los datos nacionales, el texto del Manual del IPC y documentación de referencia.

### Sugerencias para el lector

La Guía sigue, en términos generales, el mismo orden que el Manual y abarca la secuencia lógica de pasos que intervienen en la compilación de un índice. Pero no está pensada necesariamente para ser leída en ese orden de la primera a la última página. Cada capítulo es independiente y presenta una breve síntesis del correspondiente capítulo del Manual antes de proporcionar asesoramiento práctico, con ejemplos ilustrativos de los cálculos y modelos de documentos. La Guía emplea la misma terminología que el Manual. El capítulo 1 describe en detalle su contenido.

La Guía no es innecesariamente prescriptiva, y cuando corresponde se limita a hacer recomendaciones o dar ejemplos de lo que podría considerarse una práctica óptima. El lector debe tener en cuenta dos cosas. Primero, no siempre es posible sentar pautas prácticas definitivas porque eso supone incorrectamente que siempre existe una solución clara a un problema conceptual y que la implementación de una solución práctica es inflexible. Segundo, las posibilidades locales y lo que se puede lograr en el campo dependen de los recursos que tenga a su disposición cada instituto nacional de estadísticas.

### Agradecimientos

La Guía es fruto de la colaboración de muchas personas. Los autores son expertos del mundo entero con vasta experiencia en la elaboración de IPC en los países en desarrollo. La Guía se inspira también en documentación de la Oficina Nacional de Estadística del Reino Unido y en la labor de la Oficina Estadística de las Comunidades Europeas (Eurostat) sobre el Índice de Precios de Consumo Armonizado de la Unión Europea, que sirvió de núcleo para la mejora de la compilación de IPC en la Unión Europea y promovió considerablemente la comprensión y la experiencia metodológica.

David Fenwick fue Redactor en Jefe de la Guía y del CD-ROM, junto con John Astin en aquella y Terry Offner en éste. Los autores y, entre paréntesis, coautores de cada capítulo se enumeran a continuación:

1. *Introducción* David Fenwick y John Astin
2. *El alcance del IPC* John Astin (Paul Armknecht)
3. *Clasificación de los productos* Marc Prud'Homme (John Astin)
4. *Ponderaciones de gasto en el IPC* Marc Prud'Homme (Paul Armknecht)
5. *Procedimientos de muestreo* David Fenwick y Matthew Powell (Terry Offner)

6. *Recopilación de precios* Terry Offner (John Astin)
7. *Sustitución y variación de calidad* Paul Armknecht (Walter Lane)
8. *Productos nuevos* Paul Armknecht (Matthew Powell)
- 9.1. *Casos especiales: Vivienda* David Fenwick (Yoel Finkel, John Astin)
- 9.2. *Casos especiales: Producción por cuenta propia* Keith Blackburn (John Astin)
- 9.3. *Casos especiales: Servicios* Walter Lane (Marc Prud'Homme )
- 9.4. *Casos especiales: Tarifas* Marc Prud'Homme y David Fenwick (Walter Lane)
- 9.5. *Casos especiales: Productos de temporada* Yoel Finkel y David Fenwick (Marc Prud'Homme)
- 9.6. *Casos especiales: Bienes de segunda mano* David Fenwick (Paul Armknecht)
10. *Cálculos de índices* John Astin y Marc Prud'Homme (David Fenwick)
11. *Índices especiales* John Astin (Marc Prud'Homme)
12. *Validación de datos* Terry Offner (Matthew Powell)
13. *Fuentes de errores y sesgos en un IPC* Yoel Finkel (Paul Armknecht)
14. *Publicación, presentación, análisis e interpretación* David Fenwick (John Astin)
15. *Organización y gestión* David Fenwick y Yoel Finkel
16. *Consultas con los usuarios* David Fenwick (Yoel Finkel)
17. *Integración y armonización del IPC y el PCI* John Astin (Keith Blackburn)
18. *Informes de calidad y perfeccionamiento del IPC: Marcos, listas de control y programas de trabajo* David Fenwick (George Beelen)
19. *Glosario* John Astin

Realzaron también la calidad de la Guía las valiosas contribuciones de diversos colegas y de compiladores de IPC en distintos institutos nacionales de estadísticas, particularmente de países en desarrollo. Es necesario hacer constar un reconocimiento especial al personal del Banco Africano de Desarrollo y del Banco Asiático de Desarrollo, que formularon comentarios útiles; a la UNECE, la OIT, el FMI, el COMESA y la CEPAL, que facilitaron las consultas sobre varios borradores a compiladores de IPC; y a los siguientes expertos por sus invalorable aportes al texto definitivo: Nelson Taruvinga; Vincent Musoke Nsubuga; Patrick Kelly; Saad Bashir; Phillip Miti; Sanjev Bhonoo; Nicholas Nsowah-Nsowah; Borbala Minary; Marietta Morada y Zakayo Msokwa.

Desearía agradecer al corredor de la Guía, John Astin, que también esbozó o escribió varios capítulos, y a Erwin Diewert, que se ocupó de revisar los aspectos más técnicos y verificó escrupulosamente las fórmulas para evitar errores e incongruencias.

La idea del CD-ROM surgió durante las primeras etapas de redacción de la Guía y se transformó en un proyecto autónomo. Gracias a Terry Offner por la labor técnica y minuciosa y por actuar como corredor, y a Marc Prud'Homme por crear las presentaciones en PowerPoint, componente integral e importante de los materiales incluidos en el disco compacto.

La producción de una guía internacional, que depende de contribuciones provenientes del mundo entero, exige muchísima coordinación. Ben Whitestone, de la Oficina Nacional de Estadística del Reino Unido, administró este proyecto, cuyo éxito se debe en gran medida a sus esfuerzos.

Por último, mi agradecimiento al Departamento de Desarrollo Internacional del Reino Unido, que financió la elaboración de la Guía, a la Oficina Nacional de Estadística del Reino Unido, que brindó un gran apoyo en el día a día, y a la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE) por encargarse de la impresión y la distribución.

David Fenwick  
Redactor en Jefe



---

# Índice

<b>Prólogo</b> .....	<b>iii</b>
<b>Prefacio</b> .....	<b>v</b>
<i>Introducción</i> .....	<i>v</i>
<i>Antecedentes</i> .....	<i>v</i>
<i>Sugerencias para el lector</i> .....	<i>vi</i>
<i>Agradecimientos</i> .....	<i>vi</i>
<b>1 Introducción</b> .....	<b>1</b>
Los sistemas de índices de precios y los marcos que los sustentan.....	1
Marcos de nivel inferior.....	3
Selección de la fórmula de número índice.....	3
Fórmula del índice a nivel inferior (de agregado elemental).....	4
Enfoque de adquisición, utilización o pago.....	4
Contenido de la Guía.....	5
Terminología de la Guía.....	7
<b>2 El alcance del IPC</b> .....	<b>9</b>
Introducción.....	9
Los diferentes usos de un IPC.....	9
Cobertura geográfica.....	10
Población de referencia del IPC.....	12
Ponderaciones democráticas por oposición a ponderaciones plutocráticas.....	13
Productos excluidos.....	13
Transacciones imputadas y precios imputados.....	14
<b>3 Clasificación de los productos</b> .....	<b>15</b>
Introducción.....	15
Sistemas de clasificación: El caso general.....	15
El sistema de clasificación del IPC.....	16
Requisitos concretos para la clasificación de un IPC.....	17
La CCIF.....	17
Beneficios de adoptar la clasificación de la CCIF.....	18
Versiones nacionales de la CCIF a nivel de subclase.....	18
Incorporación de nuevos productos a la clasificación del IPC.....	19
Transición de una clasificación nacional a la CCIF.....	20
<b>4 Ponderaciones de gasto en el IPC</b> .....	<b>21</b>
Introducción.....	21
Antecedentes.....	21
Base conceptual de las ponderaciones.....	22
Estructura de ponderación.....	26
Fuentes de datos.....	29
Cuentas nacionales.....	33
Período de referencia de las ponderaciones.....	34



<b>5 Procedimientos de muestreo .....</b>	<b>44</b>
Introducción .....	44
Generalidades .....	44
Panorama general .....	46
Ejemplo ilustrativo de la selección de una muestra para la recopilación de precios .....	48
<b>6 Recopilación de precios .....</b>	<b>56</b>
Introducción .....	56
Generalidades .....	56
Los principios de la recopilación de precios .....	57
Especificaciones de los artículos .....	58
Precios a recopilar .....	58
Problemas ocasionales .....	65
Frecuencia y momento de la recopilación de precios .....	65
Procedimientos prácticos de recopilación: Planificación y organización .....	68
Procedimientos prácticos de recopilación: Recopilación de precios en el campo .....	69
Capacitación e instrucciones de trabajo .....	72
<b>7 Sustitución y variación de calidad .....</b>	<b>81</b>
Introducción .....	81
Antecedentes .....	81
Procedimientos de sustitución .....	82
Productos que faltan temporalmente (y no son estacionales) .....	83
Productos que faltan de manera permanente .....	84
Ajustes del precio por calidad para reflejar las diferencias de calidad .....	86
Comparación directa .....	86
Métodos de ajuste por calidad directos o explícitos .....	86
Ajuste implícito por calidad .....	88
Modelos equiparados .....	92
Síntesis .....	93
<b>8 Productos nuevos .....</b>	<b>100</b>
Introducción .....	100
Definición de productos nuevos .....	100
Planificación para la incorporación de productos nuevos .....	101
Momento de introducción de productos nuevos .....	102
Métodos para incorporar productos nuevos al índice .....	103
Dimensión geográfica .....	108
Servicios que se suministraban en forma gratuita .....	108
<b>9.1 Casos especiales: Vivienda .....</b>	<b>115</b>
Introducción .....	115
Costos de las viviendas ocupadas por sus propietarios .....	115
Alojamiento alquilado .....	119
<b>9.2 Casos especiales: Producción por cuenta propia .....</b>	<b>123</b>
Introducción .....	123
Generalidades .....	123
El dilema de la producción por cuenta propia .....	124

Bienes producidos para consumo propio .....	125
Construcción de un índice “de consumo general” .....	127
Construcción de un índice “monetario” .....	127
Construcción de un índice “de remuneración” .....	128
Servicios por cuenta propia de los hogares (excluidos los servicios de vivienda ocupada por los propietarios).....	128
<b>9.3 Casos especiales: Servicios.....</b>	<b>129</b>
Introducción.....	129
Generalidades .....	129
Salud, educación y servicios de protección social .....	130
Servicios de salud (médicos y dentistas).....	132
Educación .....	136
Transporte.....	138
<b>9.4 Casos especiales: Tarifas .....</b>	<b>140</b>
Introducción.....	140
Generalidades .....	140
Principales cuestiones de medición.....	141
Tratamiento de las tarifas y requisitos de información.....	142
Métodos de medición de precios .....	142
Ejemplos ilustrativos.....	144
Ajuste por calidad .....	146
Nuevos proveedores de servicios y nuevos productos .....	149
Clasificaciones .....	149
<b>9.5 Casos especiales: Productos de temporada.....</b>	<b>150</b>
Introducción.....	150
Generalidades .....	150
Enfoque de ponderación fija.....	151
Enfoque de ponderaciones variables.....	152
¿Ponderaciones fijas o variables? .....	153
Estimación de las ponderaciones .....	154
Enfoque mensual: La superposición máxima no es una alternativa .....	155
Índice anual móvil: Otro método de presentación.....	155
Algunos problemas comunes de aplicación .....	156
Algunos productos estacionales comunes y su tratamiento.....	157
¿Problemas insuperables y verdaderos retos?.....	158
<b>9.6 Casos especiales: Bienes de segunda mano.....</b>	<b>160</b>
Introducción.....	160
Ajustes por calidad.....	164
Otros enfoques .....	164
<b>10 Cálculos de índices.....</b>	<b>168</b>
Introducción.....	168
Antecedentes .....	168
La compilación de índices de agregados elementales.....	169
Fórmulas de cálculo de los índices de agregados elementales .....	171

La compilación de índices agregados de nivel superior .....	178
Encadenamiento .....	185
Empalme y encadenamiento .....	187
Encadenamiento y empalme para cambiar las ponderaciones.....	187
<b>11 Índices especiales .....</b>	<b>189</b>
Introducción .....	189
Antecedentes .....	189
Índices de precios al consumidor ajustados estacionalmente .....	189
Métodos de ajuste estacional.....	191
Inflación básica e índices suavizados .....	192
Otros índices especiales.....	194
Ejemplos ilustrativos .....	195
<b>12 Validación de datos .....</b>	<b>202</b>
Introducción .....	202
Antecedentes .....	202
Procedimientos de validación y edición de datos en el campo.....	203
Validación de los datos en la oficina central regional o nacional.....	204
Edición de datos.....	204
Controles no estadísticos.....	205
Controles estadísticos .....	206
Tratamiento de los valores atípicos.....	209
Precios faltantes.....	209
Control de la credibilidad.....	210
Edición de los índices producidos .....	210
Herramientas analíticas .....	211
Fijación de prioridades.....	211
<b>13 Fuentes de errores y sesgos en un IPC.....</b>	<b>216</b>
Introducción .....	216
Generalidades .....	216
Resumen de los problemas generales de medición .....	216
Sesgo en un IPC .....	219
Errores de muestreo y no de muestreo .....	222
<b>14 Publicación, presentación, análisis e interpretación.....</b>	<b>225</b>
Introducción.....	225
Momento de publicación.....	225
Acceso a las estadísticas antes de su publicación .....	227
Declaraciones de política realizadas por ministros y funcionarios.....	228
Procedimientos el día de la publicación .....	228
Formato y contenido de la nota de prensa estadística .....	229
Cálculos estándar y presentaciones y análisis especiales.....	231
Poder adquisitivo interno de la moneda nacional.....	234
Redondeo.....	234
<b>15 Organización y gestión.....</b>	<b>241</b>
Introducción.....	241

---

Panorama general del sistema de gestión de la calidad .....	241
Documentación.....	242
Auditorías internas.....	243
Sistemas de revisión .....	247
Continuidad institucional.....	250
<b>16 Consultas con los usuarios .....</b>	<b>257</b>
Introducción.....	257
Principios generales de consulta .....	257
Arreglos especiales para consultas sobre el IPC.....	258
A quién consultar y sobre qué .....	259
Opciones prácticas de consulta: Comisiones asesoras.....	259
Comisiones asesoras: Arreglos operacionales y mandato.....	260
Comisiones asesoras: Función del instituto nacional de estadísticas y del experto nacional en estadísticas .....	260
Participación de las partes interesadas y gestión de las relaciones .....	261
<b>17 Integración y armonización del IPC y el PCI .....</b>	<b>266</b>
Introducción.....	266
Índices de precios espaciales y temporales.....	266
Relaciones básicas de datos entre el PCI y los IPC.....	267
Integración de los conjuntos de datos del IPC y del PCI.....	269
Beneficios de la integración en términos de la participación en el PCI.....	269
<b>18 Informes de calidad y perfeccionamiento del IPC.....</b>	<b>274</b>
Introducción.....	274
Un marco modelo: Informes de calidad.....	274
Marco modelo: Listas de control .....	275
Planificación: Programas de trabajo .....	275
Gestión de proyectos .....	278
<b>Glosario de términos básicos.....</b>	<b>287</b>



---

# CAPÍTULO 1

## Introducción

**1.1** Los índices de precios al consumidor (IPC) miden las variaciones que experimenta a lo largo del tiempo el nivel general de precios de los bienes y servicios que los hogares adquieren (utilizan o sufragan) y destinan al consumo. En muchos países, su primera finalidad era medir las variaciones de los costos de vida a los que debían hacer frente los trabajadores para ajustar proporcionalmente los aumentos salariales. Sin embargo, con el correr de los años el alcance de los IPC se amplió, y en la actualidad se los utiliza extensamente como indicadores macroeconómicos de la inflación, como herramienta para que los gobiernos y los bancos centrales fijen metas de inflación y vigilen la estabilidad de los precios, y como deflatores de las cuentas nacionales. Ante la globalización del comercio y la producción, y la liberalización de los mercados, los gobiernos nacionales, los bancos centrales y las organizaciones internacionales otorgan gran importancia a la calidad y exactitud de los IPC nacionales, y a su comparabilidad internacional.

**1.2** Se pueden emplear diferentes marcos conceptuales para analizar las dimensiones fundamentales que rodean la naturaleza del índice. Por ejemplo, el IPC puede medir la variación del costo de una canasta de bienes y servicios con ponderaciones fijas, o puede medir la variación del costo de vida —es decir, el costo de mantener un determinado nivel de vida— teniendo en cuenta que cuando los precios cambian los consumidores modifican sus patrones de gasto. El uso y la base conceptual del índice determinarán el método de elaboración y las fórmulas empleadas para la agregación de precios.

**1.3** El método de elaboración también permite (o debería permitir) adaptar el IPC a una amplia variedad de usos concretos, como por ejemplo calcular tasas de inflación específicas para grupos sociales como los pensionados o los hogares de bajo ingreso. La cobertura de productos puede adaptarse también, para mostrar la tasa de inflación de

determinados sectores, como la energía o los alimentos, o para excluir ciertos sectores, como el alcohol y el tabaco. El IPC puede arrojar luz sobre el efecto de los cambios tributarios o de las modificaciones de los precios regulados por el gobierno en la tasa de inflación. Su compilación puede ser de alcance regional para mostrar las diferentes tasas de inflación en las distintas partes de un país, o las divergencias entre las regiones urbanas y rurales.

**1.4** En resumidas cuentas, en la actualidad los índices de precios al consumidor son uno de los indicadores económicos y sociales más importantes producidos por los institutos nacionales de estadísticas (INE) del mundo entero. Para un INE, los principales retos son cuatro: determinar cuáles son las necesidades de los usuarios; conceptualizarlas en términos de la teoría económica; traducir el concepto de base en términos de medición estadística siguiendo los principios fundamentales de la medición de los índices de precios, y elaborar índices en base a esas definiciones y evaluarlos a la luz de sus finalidades.

## Los sistemas de índices de precios y los marcos que los sustentan

### Marcos de nivel superior

**1.5** El Sistema de Cuentas Nacionales 2008 contiene las pautas básicas de elaboración de marcos idóneos para el IPC y otros índices de la “familia” de índices de precios que abarcan toda la actividad económica importante, particularmente la producción y el consumo y los productos intermedios. En teoría, el Sistema de Cuentas Nacionales también ofrece una metodología para extender el sistema central de índices de precios a fin de satisfacer necesidades especializadas sin sacrificar la coherencia de los conceptos y las mediciones prácticas, ni la congruencia de las definiciones, la clasificación y la medición de los flujos y saldos de bienes y servicios. El uso de esos marcos facilita

asimismo el examen de las relaciones entre diferentes indicadores de la inflación de precios y puede ayudar a los analistas a comprender e interpretar las señales inflacionarias. Como pueden detectar lagunas en las estadísticas, los marcos también facilitan los avances en el campo de las estadísticas de precios. Uno de esos marcos es el de las etapas de procesamiento (véase el apéndice 1.1).

### *Marco de etapas de procesamiento*

**1.6** Un marco de “etapas de procesamiento” puede contribuir a brindar información a los efectos de la formulación de políticas. También puede servir de base para analizar sistemáticamente la acumulación de presiones inflacionarias en la economía y para seguir la evolución de las relaciones entre los movimientos de precios en determinados sectores. Desde el punto de vista del compilador, es a su vez una herramienta útil para detectar lagunas en las series de índices de precios y examinar la coherencia de la elaboración de los índices.

**1.7** El primer paso en la creación de este marco consiste en dividir la totalidad del proceso económico en varias etapas:

- *Resto de mundo*
- *Producción*: dividida en grandes categorías como agricultura y manufactura (y subdividida en primaria, intermedia y final).
- *Demanda final*: separada en consumo final privado, consumo público, compras de capital y exportaciones.

**1.8** A continuación, se agrupan según la cobertura las principales series de índices de precios; por ejemplo:

- *Gastos de los consumidores* (índice de precios al consumidor).
- *Otros elementos de la demanda final* (un índice de precios del gobierno [IPG] y un índice de precios de inversión [IPI]).
- *Insumos y productos del sector manufacturero* (el índice de precios al productor [IPP]).
- *Índices de precios comerciales*.

**1.9** En principio, para cada transferencia significativa de bienes y servicios de una parte de la economía a otra debe haber un índice de precios representativo (basado en precios medidos

directamente) que refleje la evolución de los precios de todos los bienes (o servicios) en cuestión.

**1.10** El marco de etapas de procesamiento figura en el apéndice 1.1. La fuente de bienes y servicios aparece en el panel izquierdo, y su destino, en la banda superior. Por ejemplo, los precios que cobra el sector manufacturero por los bienes de consumo vendidos al sector minorista/mayorista se reflejan en los IPP (índices de precios al productor). Los precios que cobra el sector minorista por los bienes de consumo vendidos a los consumidores privados se reflejan en el IPC. En la banda superior del cuadro aparecen los compradores, clasificados en dos grandes grupos: demanda intermedia y demanda final. Como la mayoría de los sectores de la producción compran insumos y venden productos, en el cuadro figuran como compradores y también como vendedores. En la práctica, las transacciones de vendedor a comprador son insignificantes y ese hecho se indica en el cuadro con un guión. Por ejemplo, es poco probable que el sector de la construcción registre una demanda intermedia de bienes importados. En el ejemplo del apéndice 1.1, que presenta una situación típica, las celdas sombreadas representan transacciones significativas que ocurren en la economía y sobre las cuales no hay índices de precios relevantes. Siempre que hay índices, se indican sus respectivos nombres (o siglas). Por ejemplo, la venta de bienes terminados en comercios minoristas para el consumo final privado se mide con el IPC.

**1.11** Las ventajas prácticas de utilizar un marco de etapas de procesamiento pueden ilustrarse claramente:

- Su cuadro de tasas de inflación puede destinarse a finalidades analíticas y contribuye a informar a las autoridades de política económica.
- Se pueden calcular índices de precios agregados (y tasas de inflación) de cada hilera y columna para obtener las tasas de inflación de diferentes sectores.
- Se pueden formular mejoras posibles para los índices actualmente publicados.
- Se pueden detectar grandes lagunas.
- Se pueden detectar deficiencias de integración y coherencia estadística. Por ejemplo, surgen problemas de coherencia conceptual y medición práctica al combinar las hileras y las columnas.

## Marcos de nivel inferior

**1.12** Los marcos de nivel superior pueden complementarse con marcos de nivel inferior, como el de etapas de producción. La presente guía no se adentra en este último, que sirve para estudiar en profundidad el índice de precios al productor.

**1.13** El marco teórico de nivel inferior del IPC se basa fundamentalmente en la teoría económica sobre el comportamiento de los consumidores. En este contexto, el grupo de Schultze sobre cuestiones conceptuales, de medición y estadísticas diversas para la formulación de índices de costo de vida hace una distinción entre el IPC tradicional basado en una canasta de ponderaciones fijas, clasificándolo como un índice del costo de una canasta fija de bienes, y un índice del costo de vida, que mide la variación del gasto en el que tendría que incurrir un hogar para mantener un determinado nivel de vida o utilidad. Muchos de los abundantes estudios sobre los índices de precios al consumidor sostienen que una ventaja exclusiva del índice del costo de vida es que tiene el respaldo de la teoría económica (es decir, el comportamiento de los particulares en el mercado). Pero la teoría económica puede utilizarse para respaldar tanto el índice del costo de una canasta fija de bienes como el índice del costo de vida, uno a nivel macroeconómico, y el otro a nivel microeconómico, y ambos se complementan entre sí. Por lo tanto:

- Un índice del costo de una canasta fija de bienes mide las presiones inflacionarias que existen en la economía como consecuencia de la evolución de los precios en el sector minorista. Representa un sector —importante— entre muchos otros en el marco de las etapas de procesamiento.
- Un índice del costo de vida mide el gasto que necesita un hogar para mantener su nivel de vida o utilidad. Dejando de lado la definición de utilidad y el hecho de que este índice sea ilimitado o limitado, se trata de un índice elaborado desde el punto de vista del consumidor individual y está basado en la microeconomía y en la teoría del comportamiento del consumidor individual. A diferencia del índice del costo de una canasta fija de bienes, tiene en cuenta las sustituciones que efectúan los consumidores frente a las variaciones relativas de los precios, ya sea entre diferentes bienes y servicios o entre diferentes puntos de venta y proveedores.

**1.14** Los diferentes usos del IPC dentro de estos marcos determinan varias cuestiones de medición; entre ellas, la selección de la fórmula de número índice.

## Selección de la fórmula de número índice

**1.15** La mayoría de los países declaran emplear un índice de Laspeyres o “de tipo Laspeyres” para el IPC nacional, que en la práctica es una versión intermedia entre un índice del costo de una canasta fija de bienes y un índice del costo de vida.

**1.16** En general, los expertos convienen en que el tipo ideal de índice para un IPC sería un índice “superlativo”, como el de Fisher. Los índices superlativos utilizan por igual los precios y las cantidades en ambos períodos comparados (por ejemplo, el período base y el último mes). En realidad, como prácticamente nunca se conocen las cantidades correspondientes a períodos recientes, en la práctica casi todos los INE producen IPC basados en cantidades correspondientes a un período base un poco anterior.

**1.17** Algunos países aspiran a producir un índice del costo de vida. Pero ese tipo de índice es de hecho un tipo de índice superlativo y adolece del mismo defecto práctico que ya se mencionó.

**1.18** Sin embargo, es importante que el instituto nacional de estadísticas pueda anunciar públicamente qué tipo de índice calcula para su IPC. Un verdadero índice de Laspeyres usa datos sobre cantidades vinculados exactamente al mismo período que el período de referencia de los precios. Eso rara vez ocurre. La mayoría de las oficinas de estadísticas tienen un período de referencia de los precios que es posterior al período al que corresponden los datos sobre cantidades (es decir, las ponderaciones) y que abarca, por ejemplo, un año, en lugar de un momento puntual. La razón radica en que la principal fuente de datos sobre las ponderaciones es la encuesta de presupuesto de los hogares (EPH), que suele producir resultados aprovechables un año o más después del cierre del período de la encuesta, lo cual no constituye un momento puntual. En estas circunstancias, hay que utilizar las ponderaciones del período que abarca la EPH sin ajustarlas o bien hay que actualizarlas en función de los precios del período de referencia. Ambos métodos producen un índice de Lowe, que sin embargo suele describirse como un índice “de



tipo Laspeyres". El Manual del IPC (capítulo 1) describe con considerable detalle estos y otros tipos de número índice.

**1.19** La presente Guía está basada, en términos generales, en el supuesto de que el índice compilado es de Lowe (o de tipo Laspeyres).

### **Fórmula del índice a nivel inferior (de agregado elemental)**

**1.20** La primera etapa del cálculo de un IPC es el cálculo de los índices de precios elementales, que luego se someten a un proceso de agregación para obtener índices de precios de nivel superior. Por lo general no existen ponderaciones de gastos por debajo del nivel de los agregados elementales. Las tres fórmulas de índices elementales más conocidas son la de Carli, la de Dutot y la de Jevons, y cada una está asociada a una serie de supuestos que influyen en la inflación medida. El uso de la fórmula de Carli (un promedio aritmético simple de los relativos de precios) y la de Dutot (el cociente de los promedios aritméticos simples de precios) plantea una serie de problemas, particularmente agudos en el caso de la de Carli, cuyo empleo se desaconseja firmemente por estar muy asociada a características deficientes. Por lo tanto, el uso de la fórmula de Jevons (el cociente de los promedios geométricos simples) está cada vez más generalizado. Cabe señalar que un promedio aritmético siempre es igual o superior a un promedio geométrico y que la diferencia será más grande cuanto mayor sea la varianza de los relativos de precios. La selección de la fórmula va adquiriendo importancia a medida que aumenta la diversidad de los movimientos de precios, por lo cual conviene que los agregados elementales sean lo más homogéneos posible.

### **Enfoque de adquisición, utilización o pago**

**1.21** El IPC se basa en la medición de las variaciones de los precios de los bienes y servicios que forman parte de la canasta. El precio de la gran mayoría de los bienes (pero no necesariamente los valores totales) se registra en los puntos de venta minoristas. Cabe señalar que en circunstancias normales se registran los precios rotulados, que se supone son los que pagan los consumidores. También se supone que el pago se efectúa en el momento de la compra; de hecho, desde el punto de

vista del consumidor, los dos actos se fusionan en uno. Sin embargo, el pago puede ser en efectivo o a crédito, y si se utiliza una tarjeta de crédito el pago puede ocurrir varias semanas después del momento de compra.

**1.22** El factor tiempo es importante también en otros sentidos. Un comprador puede optar por adquirir una cantidad excepcionalmente grande de un producto determinado si hay un descuento especial del precio, almacenar el producto en su hogar y "consumirlo" (es decir, usarlo) a lo largo de un período relativamente prolongado. Por ejemplo, los alimentos enlatados que están en rebaja durante un período limitado pueden almacenarse en el hogar durante meses sin que la calidad se deteriore y consumirse con una frecuencia normal.

**1.23** Otra cuestión que se plantea es la definición de "utilización". La leche, por ejemplo, suele consumirse en cuestión de días después de la compra. Lo probable es que el consumo ocurra en el mismo mes en que se calcula el IPC. Pero un bien semiduradero, como una camisa, se utilizará muchas veces a lo largo de un período que probablemente dure varios años. Un bien duradero como un televisor podrá utilizarse durante una década o más, y una casa, durante un plazo aún más largo. El tema que se plantea entonces es a qué mes (o meses) del IPC corresponde atribuir la compra.

**1.24** Ese interrogante puede complicarse aún más en el caso de los servicios. Por ejemplo, en el caso de un abono a un servicio de autobús, un solo pago puede dar derecho a un servicio "gratuito" durante un año. Aunque el ejemplo claramente se refiere a un servicio (el uso del transporte de autobús durante cierto plazo), tiene mucho en común con la compra de un bien duradero como un televisor o una camisa, que brindan una especie de servicio durante un período prolongado. Un servicio como una intervención quirúrgica también puede considerarse duradero, ya que probablemente le dé al paciente un beneficio a largo plazo en términos de su salud.

**1.25** La teoría del IPC examina estas cuestiones en profundidad, debido a que pueden tener implicaciones importantes no solo para la compilación sino también para los resultados. Se pueden aplicar tres enfoques diferentes:

- En el *enfoque de adquisición* el determinante es cuándo se adquirió un bien o servicio, independientemente de cuándo se lo utilizó o consumió. El momento de adquisición de un

bien es el momento en que se traspasa al consumidor su propiedad jurídica. Por lo general, ese es el momento en el cual el comprador asume la obligación de pago. En el caso de los servicios, por otra parte, no hay traspaso de propiedad; el servicio se “adquiere” en el momento en que el productor lo suministra (por ejemplo, un viaje en autobús). Un IPC basado en este enfoque mide la variación del costo de adquisición del producto. El momento de registro de los precios debe ser congruente con el registro del valor en los datos de gasto utilizados para las ponderaciones del IPC.

- El *enfoque de utilización* está relacionado con el período a lo largo del cual se consume o se utiliza el producto. Un IPC basado en este enfoque mide la variación del costo de utilización del producto a lo largo del tiempo; en otras palabras, el costo del bien se distribuye a lo largo de su vida útil. Los gastos en bienes y servicios duraderos tienen propensión a fluctuar.
- El *enfoque de pago* tiene en cuenta el período en que se realizan efectivamente los pagos por el producto, período por período. Ese período a veces no coincide con el de adquisición o utilización. Si el pago no es en efectivo, puede transcurrir un plazo prolongado hasta que la compra quede saldada, ya sea con cheque, tarjeta de crédito u otro método. El momento en que ocurren esos débitos no influye en el registro del precio. El precio que se registra es el que se paga en el momento de la adquisición (pero a veces el método de pago puede afectar al precio).

**1.26** El servicio de estadísticas debe tener una política clara sobre el enfoque utilizado para el IPC. En la práctica, la decisión tiene que ver con los bienes duraderos y su impacto probablemente esté limitado a la ponderación asignada a los costos de las viviendas ocupadas por sus propietarios. Este caso se analiza en el capítulo 9.1 de la Guía. En los países en los cuales el gasto en alimentación y otros gastos en bienes no duraderos, semiduraderos e incluso servicios ocupan una proporción significativa de la canasta del IPC, y en los cuales el financiamiento a crédito es escaso, los enfoques de adquisición, utilización y pago producirán resultados muy parecidos y, por ende, el IPC puede servir para muchos usos. Esa es la razón principal que lleva a la mayoría de los países a utilizar, implícita o

explícitamente, el enfoque de adquisición para definir qué constituye el gasto de consumo.

## Contenido de la Guía

**1.27** La compilación de un IPC es sumamente compleja. El lector observará que ocupa 18 capítulos de la Guía. Aunque cada uno se ocupa de un tema distinto, las interdependencias son numerosas e inevitables dentro de un proceso tan complejo. Por ejemplo, no se puede tomar una decisión en cuanto a las fuentes de datos sobre las ponderaciones sin decidir antes factores como la cobertura geográfica y demográfica. Por lo tanto, cada capítulo contiene muchas referencias cruzadas.

**1.28** El siguiente resumen de los contenidos de cada capítulo pone de relieve algunos de los vínculos más cruciales entre uno y otro capítulo.

- El **capítulo 2**, sobre el alcance del IPC, abarca temas como los diferentes usos de un IPC; la cobertura geográfica (incluida la regional); la población de referencia; la alternativa entre ponderaciones democráticas y plutocráticas; las exclusiones de ciertos productos como los narcóticos, y el tratamiento de las transacciones imputadas y los precios imputados.
- El **capítulo 3** trata de la clasificación de los productos y se centra casi completamente en la CCIF, una clasificación internacional estándar.
- El **capítulo 4** se ocupa de la importante cuestión de las ponderaciones de gasto. Hay vínculos con cuestiones examinadas en otros capítulos, como las ponderaciones plutocráticas y democráticas; el enfoque de adquisición, utilización y pago para el registro de precios; el tratamiento de los impuestos y los subsidios; la cobertura demográfica y geográfica; el tratamiento de la producción por cuenta propia; el tratamiento de la remuneración en especie, y la cobertura de los bienes de segunda mano. Todos estos temas se profundizan en otros capítulos. El capítulo 4 analiza en profundidad las fuentes de los datos sobre las ponderaciones, como las encuestas de presupuesto de los hogares, y los ajustes que pueden resultar necesarios; los períodos de referencia de las ponderaciones y la actualización en función de los precios, y el uso de ponderaciones para el cálculo del índice global.
- El **capítulo 5** analiza la compleja cuestión del muestreo. Los IPC necesariamente dependen de

muestras relacionadas con el tiempo, la ubicación, el tipo de punto de venta, el tipo de producto y especificaciones detalladas de los productos. Todos estos aspectos figuran en este capítulo.

- El **capítulo 6**, sobre la recopilación de precios, es una extensión lógica del capítulo 5. Abarca la mayoría de los aspectos prácticos de la recopilación de precios, como la frecuencia y el momento de recopilación; el registro de precios a lo largo de un período o en un momento puntual; los tipos de punto de venta; la disponibilidad estacional (de la que se ocupa también el capítulo 9); la volatilidad de los precios; la administración de la recopilación de precios, incluidos el control de la calidad y la documentación; la gestión y la capacitación del personal; los métodos de registro de precios; el tratamiento de ofertas y descuentos especiales; el regateo de precios, y la recopilación central.
- El **capítulo 7** describe los problemas que ocurren cuando desaparecen los productos o los puntos de venta, ya sea provisional o permanentemente, y se ocupa de los importantes aspectos de la sustitución (reemplazo) y el ajuste por calidad.
- El **capítulo 8** está dedicado a los productos recién lanzados. Detalla la planificación para la introducción de productos nuevos; el momento de la introducción en el IPC; la rotación de las muestras; la incorporación de un agregado elemental nuevo, y las consecuencias para el cálculo del índice global.
- El **capítulo 9** está dividido en una serie de bienes y servicios que requieren un tratamiento especial:
  - *Vivienda ocupada por los propietarios*: Los distintos métodos para atribuir valor a los costos de alojamiento de los propietarios-ocupantes.
  - *Producción por cuenta propia*: Particular énfasis en los alimentos caseros.
  - *Ciertos servicios*: Particularmente los de educación y atención de la salud, que por lo general están vinculados al suministro “gratuito” o sumamente subsidiado.
  - *Tarifas*: Por ejemplo, las de servicios públicos como el transporte, el gas, la electricidad, el agua, etc.
- *Productos estacionales*: Métodos aplicados a los productos (especialmente los alimentos frescos) que se encuentran a la venta únicamente en determinados meses.
- *Bienes de segunda mano*, como prendas de vestir y automotores. El capítulo analiza los casos de compraventa de bienes de segunda mano a través de intermediarios o directamente entre los hogares, y hace una distinción entre productos nacionales e importados.
- El **capítulo 10** se concentra en los métodos detallados de cálculo de los IPC, empezando por la compilación de índices de agregados elementales y procediendo a la agregación por etapas para llegar al IPC global. Abarca la estratificación de los agregados elementales; el uso de ponderaciones implícitas dentro de los agregados elementales; los pros y los contras de las diferentes fórmulas aplicadas a los agregados elementales; la selección de la fórmula de cálculo de los índices agregados, y el encadenamiento y el empalme de índices.
- El **capítulo 11** describe el cálculo de las variantes del IPC estándar: índices dedicados a determinados grupos socioeconómicos; IPC regionales; índices que excluyen ciertos grupos de productos como el alcohol y el tabaco; índices de tributación constante, y ajustes estacionales del IPC global.
- El **capítulo 12** trata de la convalidación de los datos en todas las etapas de compilación de un IPC: verificación en la etapa inicial de ingreso de los datos; comprobación de la credibilidad; auditoría de los procesos de compilación; edición de los resultados en función del producto; tratamiento de los valores atípicos; edición de datos mediante el uso de algoritmos como el de Tukey.
- El **capítulo 13** evalúa las fuentes de error y sesgo, y recomienda maneras de minimizarlas. Concretamente, describe el sesgo en los agregados elementales y el sesgo por sustitución a un nivel superior; la variación de la calidad y el sesgo por introducción de productos nuevos; el sesgo por incorporación de nuevos puntos de venta, y diferentes fuentes de errores de muestreo y no de muestreo.

- El **capítulo 14** tiene que ver con la publicación de IPC, su análisis y su presentación: momento de la publicación; anuncios y acceso antes de la publicación; declaraciones de política; ejemplos detallados de procedimiento; comunicados de prensa; revisiones; presentaciones y análisis especiales.
- El **capítulo 15** comprende una amplia variedad de cuestiones que tienen que ver con la organización y la administración de todo el proceso de producción de un IPC. Describe procesos típicos de gestión de la calidad; auditoría interna; sistemas de revisión, y evaluación de riesgos y planificación para eventualidades catastróficas.
- El **capítulo 16** esboza el proceso de consulta con los usuarios del IPC, centrándose en el uso de comisiones asesoras.
- El **capítulo 17** se adentra en la integración del proceso de producción del IPC con el Programa de Comparación Internacional (PCI) para las paridades de poder adquisitivo. Examina las diferencias y las semejanzas entre ambos programas —uno espacial, el otro temporal— y propone maneras para lograr un máximo de coincidencia y, así, beneficios en términos de la eficiencia. También describe qué hacer para que ambos procesos puedan incorporar mejoras estadísticas mutuas en sus resultados.
- El **capítulo 18** describe los mecanismos de comunicación de información para proporcionar a los usuarios metadatos sobre las características, la calidad, el acceso y la integridad del IPC, y, a su vez, la información que debe monitorear un instituto nacional de estadísticas para determinar si está atendiendo las necesidades de los usuarios y crear un programa de mejoras. En particular, el capítulo evalúa el uso de marcos de calidad y listas de control.

## Terminología de la Guía

**1.29** En el campo de los índices de precios al consumidor se emplea muy poca terminología específica. Numerosos términos son de uso común en estadísticas y economía, como “muestra”, “índice” y “ponderación”. Además, muchas palabras y expresiones son de uso diario, como “producto”, “artículo” y “canasta”. Estas palabras pueden tener significados muy específicos en el contexto del IPC. En los últimos años se estrecharon mucho el diálogo y la cooperación internacional entre los expertos en el IPC, con el resultado positivo de una mayor armonización terminológica. También se pusieron de relieve los problemas de la traducción, especialmente en lo que respecta al segundo grupo de palabras de uso común recién mencionadas.

**1.30** El Manual del IPC contiene un extenso glosario que busca promover gradualmente la armonización de la terminología. La presente obra emplea en la medida de lo posible los mismos términos, pero tiene su propio glosario para evitar que los usuarios tengan que consultar el del Manual. La mayoría de las definiciones son idénticas, pero en algunos casos se las alteró en aras de la claridad. Se añadieron algunas palabras y frases, y se omitieron otras a las que no se hace referencia en esta Guía.

**1.31** Para evitar confundir al lector, la Guía utiliza las mismas palabras y frases para referirse al mismo concepto. Un ejemplo es el uso de “encuesta de presupuesto de los hogares” para denotar el tipo de encuesta en la que se solicita a los hogares que declaren el gasto en diversos productos o grupos de productos. Muchos países utilizan un término diferente para referirse a esta encuesta, pero el glosario deja en claro de qué se trata. Es también por razones de congruencia que la Guía da un título uniforme a órganos como el instituto nacional de estadísticas (INE), cuyo nombre en la práctica varía considerablemente.

## Apéndice 1.1 Marco de etapas de procesamiento

De:		A: Demanda intermedia						A: Demanda final						
		Agricult.	Manuf., minería y extracción	Construc.	Minorista	Mayorista	Servicios	Consumo final		Gasto en inversión		Exportación		
Categoría de bien/servicio								Privado	Público	Equipt. + vehículos	Construc.	Divn. EPA	Trade Stats	
Resto del mundo	Mat. primas+combustibles	IPA	IPI	?	-	IPI	-	-	-	-	-	-	IPE2	
	Bienes semimanuf. /a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Bienes interm. terminados	IPA	6	-	-	6	-	-	-	-	-	-	reexportación	
	Bienes de consumo	-	-	-	7	7	-	/c	-	-	-	-	3	
	Bienes de capital	-	-	-	/f 2	/f 2	-	/c	-	IIP /g 2	-	-	-	
	Servicios	-	1	ICC	1	1	1	/c	/c	/h	/h	-	-	
Producción nacional	Agricultura	IPA	IPA	-	-	-	-	/c	/c	-	-	-	IPE1	
	Manufactura, minería y extracción	Mat. primas+combustibles	-	IPP	IPP	-	-	-	-	-	-	-	-	IPE2
		Bienes semimanuf. /a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	/d
		Bienes interm. terminados	IPA	-	ICC	-	IPP	IPP	-	-	-	-	-	Precios cobrados por productores
		Bienes de consumo	-	-	-	IPP	IPP	IPP	/c	IGP	-	-	-	-
	Bienes de capital /f	-	-	-	-	-	-	/c	IGP /i	IIP	-	-	-	
	Construcción Edificaciones, etc.	-	-	-	-	-	-	IPV	IPPC /i	-	IPPC	-	-	-
		Mat. primas+combustibles	IPA	/a 4	ICC	-	-	-	-	-	-	-	-	IPE2
	Minorista, mayorista, distribución	Bienes semimanuf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Bienes interm. terminados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bienes de consumo		IPA	-	-	/j 4	-	4	-	-	-	-	-	Precios cobrados por agentes	
Bienes de capital	-	-	-	-	-	-	ICP	IGP	-	-	-	8		
Servicios	-	-	-	-	-	-	+ IAPC	IGP	/h	/h	5	-		
Mano de obra suministrada por el sector de los hogares		Índices de precios de servicios empresariales						Índices de ingresos promedio /e						

/a De mayoristas/intermediarios/agentes de importación.

/b Equipamiento de capital adquirido a través de mayoristas/agentes que no abarca el IPI, el cual refleja los niveles cambiantes de los precios de la producción (es decir, los precios de pedido o de lista de los fabricantes).

/c Podría haber compras directas, pero esas transacciones no aparecen reflejadas en ningún índice publicado.

/d Los únicos precios de exportación recopilados por EPA son de productores (IPE1).

Los IPE2 publicados por Trade Statistics abarcan todos los bienes exportados, pero solo los IPE determinados por EPA están basados en la recopilación directa de precios.

/e Este bloque es equivalente a la venta de mano de obra de los hogares privados a los sectores productivos de la economía.

/f Por definición, la mayoría de los bienes de capital entra en la demanda intermedia, pero los adquiridos por intermediarios para la reventa (p. ej., automotores) se clasifican como demanda intermedia.

/g Aún no basado en precios directamente controlados, pero se estiman los precios de los bienes de capital importados para el IPGF (y para el NIPCCC).

/h El gasto en servicios que forma parte integral de la adquisición de bienes de capital se clasifica como parte del gasto de inversión.

/i El producto del sector de la construcción alimenta el consumo final público (¿por qué?).

/j Del sector mayorista al minorista.

/k P. ej., los servicios domésticos.

/l Bienes de capital que alimentan el consumo final público (p. ej., computadoras personales por menos de < £1000).

Índices de precios de la producción de la construcción

Índices de costos de construcción

Índice de precios de la vivienda

Índices de precios de importación

Índices de precios de exportación (Div. EPA)

Índices de precios de exportación (Trade)

IPPC
ICC
IPV
IPI
IPE1
IPE2

Índice de precios al productor

Componentes del IPGF (IPC + IPI + IPG)

Índice armonizado de precios al consumidor

Índices de precios al comprador y productor agrícola

No se publican índices de precios para estas transacciones

IPPF
IPGF
IAPC
IPA

---

## CAPÍTULO 2

# El alcance del IPC

### Introducción

**2.1** El capítulo 1 del Manual del IPC contiene una síntesis de las bases metodológicas. Los párrafos 1.8 a 1.12 describen los orígenes y el uso de los IPC y detallan, entre otras cosas, cómo evolucionaron los índices de remuneración para transformarse en índices macroeconómicos utilizados por los gobiernos para fijar metas de inflación. Los párrafos 1.13 a 1.146 exponen las características de las diferentes formulaciones de los índices y sus respectivas propiedades, así como los criterios que se pueden aplicar para decidir qué formulación adoptar en determinadas circunstancias. El resto del capítulo aborda mayormente cuestiones conceptuales, el alcance y la definición de un IPC, y una amplia variedad de temas que se le plantean al compilador; entre ellos, los enfoques de adquisición, pago y uso; los índices de costo de vida; la construcción de ponderaciones de gasto, y la recopilación de datos sobre precios. El capítulo 2 detalla los diferentes usos de un IPC y las consecuencias prácticas para el experto en estadísticas de precios.

**2.2** La Resolución de la OIT sobre los IPC expone concretamente su alcance en los párrafos 8 a 14, especificando que el “ámbito de aplicación del índice depende del fin específico a que esté destinado” y “debería definirse en función del tipo de hogares, las zonas geográficas y las categorías de bienes y servicios de consumo adquiridos, utilizados o pagados por la población de referencia”.

**2.3** El IPC sirve para una variedad de fines, siendo los más comunes la indexación de sueldos, alquileres, contratos y pagos de seguridad social; la deflación del consumo de los hogares en las cuentas nacionales; e indicador macroeconómico general, sobre todo para la fijación de metas de inflación y tasas de interés. Algunos elementos del IPC se utilizan también para calcular las paridades de poder

adquisitivo (PPA) que requiere el Programa de Comparación Internacional (PCI)<sup>1</sup>.

**2.4** En vista de los numerosos usos de los IPC, es poco probable que el mismo índice cumpla satisfactoriamente con las necesidades de todas las aplicaciones. Por lo tanto, algunos países elaboran distintas variantes para determinadas finalidades. Para evitar confusiones, cada índice debe estar debidamente definido y titulado, y es necesario identificar explícitamente un IPC “global”. Si se publica un solo índice, su uso principal es lo que debe determinar su tipo y alcance. Si existe más de un uso principal, posiblemente sea necesario hacer algunas concesiones a la hora de elaborar el índice. La finalidad del IPC debe influir en todos los aspectos de su construcción. Para estar seguros de que es idóneo para sus fines, sus autores deben saber cómo se lo utiliza, y por eso es importante consultar a los usuarios. El capítulo 16 contiene pautas detalladas sobre los procedimientos de consulta.

**2.5** Este capítulo pasa revista a los planteamientos que le presenta al compilador el alcance del índice, así como a las decisiones prácticas sobre medición y compilación. Pero para enmarcar esa exposición en un contexto adecuado, enumera los distintos usos del IPC.

### Los diferentes usos de un IPC

**2.6** El IPC tiene tres usos principales:

- *Indexación*

Un IPC utilizado para la indexación de sueldos o contratos de un grupo cualquiera, ya sea de población o de productos, debe reflejar la cobertura del grupo en cuestión. Por ejemplo, se podría argumentar que las ponderaciones de un IPC utilizado para indexar pensiones deberían abarcar solamente los gastos de la población de pensionados. La lista de productos y de puntos

---

<sup>1</sup>Véase el capítulo 17.

de venta también podría estar más focalizada, si existen los datos necesarios. En este ejemplo, eso significa que el IPC utilizado para indexar pensiones puede basarse en ponderaciones relacionadas con hogares de pensionados y excluir productos que presuntamente son más bien irrelevantes para los hogares más pobres, tales como los productos o las marcas de lujo. De la misma manera, en el caso de la indexación nacional, el IPC debe abarcar solamente el gasto de la población residente (véase la sección “Cobertura geográfica”). En términos más generales, es necesario decidir si el IPC será en principio un índice de costo de vida o un índice de precios puros, dos conceptos muy diferentes analizados en el capítulo 1.

Cuando se trata de tipos de indexación muy específicos, como los alquileres, los usuarios quizá prefieran utilizar subíndices. En ese caso, el subíndice debe ser de calidad estadística suficiente para esa finalidad.

- *Deflación de las cuentas nacionales*

Este uso requiere congruencia entre los datos de precios utilizados para el IPC y los datos de gasto utilizados en las cuentas nacionales. Ambos conjuntos de datos deben abarcar el mismo conjunto de bienes y servicios y emplear los mismos conceptos y las mismas clasificaciones (en el caso de las cuentas nacionales, la CCIF). Por ejemplo, las cuentas nacionales exigen valorar el consumo de la producción propia, algo que los IPC suelen excluir por razones conceptuales o pragmáticas. Así ocurre tanto con la valoración de los servicios de vivienda ocupada por sus propietarios como con el consumo de alimentos de producción propia.

- *Fijación de metas de inflación*

Se podría argumentar que en condiciones ideales los bancos centrales necesitan un índice puntual vinculado a la inflación total, no solo a la inflación para el consumidor. Pero los institutos nacionales de estadística por lo general no pueden elaborar ese tipo de índice, en parte debido a dificultades de medición del consumo público. Para cubrir ese vacío, la mayoría de los bancos centrales recurre al IPC, utilizando el concepto interno pero medido con la mayor amplitud posible, en términos tanto de los productos como de la cobertura geográfica.

Lo mismo sucede con el uso del IPC como indicador macroeconómico general.

**2.7** El resto de este capítulo analiza en mayor detalle las cuestiones que se plantean y presenta temas en los que se profundiza más adelante. Concretamente, el lector debe remitirse al capítulo 4 para consultar pautas más detalladas sobre las ponderaciones democráticas frente a las plutocráticas, y sobre cómo tener en cuenta el concepto nacional por oposición al interno, los hogares institucionales y el consumo de la producción propia, a la hora de construir ponderaciones. El capítulo 9 profundiza en la cuestión de los bienes de segunda mano.

## Cobertura geográfica

(Referencias: *Manual del IPC 3.97–3.104; Resolución de la OIT 10–12*)

**2.8** La cobertura geográfica de un IPC presenta dos dimensiones separadas. La primera está vinculada con el país en su totalidad, y la segunda, con sus regiones.

### El concepto nacional por oposición al concepto interno

**2.9** Un IPC puede tener una cobertura “nacional” o “interna”.

- La cobertura *nacional* significa que el IPC debe abarcar el gasto (y los precios) no comerciales correspondientes a la población residente del país, sin importar dónde ocurre el gasto. Cabe aplicar el concepto nacional cuando el IPC se utiliza para la indexación del ingreso. Las ponderaciones del gasto en el exterior pueden constar en la encuesta de presupuesto de los hogares, aunque la medición de los precios abonados en el extranjero crea graves problemas. El concepto nacional, por lo tanto, plantea algunos problemas de medición importantes.
- La cobertura *interna* significa que el IPC debe abarcar todos los gastos realizados dentro del territorio de un país, incluido el gasto no comercial de visitantes extranjeros. Corresponde aplicar el concepto interno cuando el IPC se utiliza para el análisis de la inflación nacional y la fijación de metas de inflación. Muchos países llevan a cabo encuestas sobre los gastos de visitantes extranjeros, por ejemplo, a través de

encuestas de pasajeros internacionales realizadas en los principales aeropuertos y cruces de frontera. Esta actividad es particularmente importante para los países que reciben grandes cantidades de turistas extranjeros o de compradores que cruzan desde otros países.

Los visitantes extranjeros por lo general tienen patrones de gasto muy diferentes de los residentes nacionales (por ejemplo, gastan más en hoteles y restaurantes). Su omisión crearía graves distorsiones en un IPC basado en el concepto interno, sobre todo si su finalidad principal es medir las tendencias inflacionarias de la economía.

**2.10** Las compras por Internet en sitios web extranjeros o de minoristas con sede en el extranjero deben formar parte de todo IPC basado en el concepto *nacional*. Lo mismo sucede, a nivel más general, con las compras hechas en el extranjero, incluidos artículos tales como las cuotas abonadas a colegios internados en el exterior, aun si el artículo —en este caso, enseñanza— se consume fuera del país. Si esas compras se hacen en moneda extranjera, corresponde convertirlas a la moneda nacional al tipo de cambio vigente. Obviamente, no es posible recopilar de manera constante y directa los precios vigentes en otro país, si bien las encuestas de precios efectuadas para calcular paridades del poder adquisitivo ocasionalmente pueden servir de referencia. Una alternativa razonable en ese caso es utilizar los subíndices publicados de los IPC de otros países.

**2.11** Si bien no existen reglas firmes sobre el tratamiento que deben recibir las compras por Internet cuando se utiliza el concepto interno, la mayoría de los países que estudiaron el tema concluyeron que corresponde incluir las compras realizadas en sitios web del país y abonadas en moneda nacional.

### Cobertura regional

**2.12** En cuanto a la cobertura regional del IPC, la regla general es que un IPC nacional debe abarcar los gastos y los precios en todo el país. Sin embargo, no siempre se necesita una cobertura exhaustiva, especialmente si no se publican IPC regionales y el sistema de muestreo garantiza que el índice sea representativo del país en su totalidad. En ese caso, los compiladores deben recabar ocasionalmente datos sobre las tendencias de precios en diferentes regiones durante períodos que reflejen, entre otros,

las variaciones estacionales, para cerciorarse de que la muestra se mantenga representativa. Toda región cuyas tendencias de precios difieren significativamente de las demás debe formar parte del IPC si tiene probabilidades de ejercer un efecto sustancial en el IPC nacional y mejorar la representatividad. Pero no tiene demasiado sentido invertir recursos escasos en recopilar los precios de regiones escasamente pobladas si el efecto en el IPC nacional es pequeño o nulo. Cuando se llevan a cabo esos análisis de sensibilidad, las ponderaciones regionales muchas veces plantean problemas. En esos casos, se puede utilizar a veces la población como variable representativa del gasto regional de los consumidores. Con todo, si el IPC nacional está basado en una agregación de IPC regionales, las ponderaciones deben fundamentarse en el gasto regional, no en datos de población.

**2.13** Obviamente, si un país produce IPC regionales, deben figurar todas las regiones, incluso las que se encuentran escasamente pobladas. Pero el costo de organizar esas encuestas a menudo se considera un obstáculo para la producción de este tipo de índice.

**2.14** Otra dificultad de los IPC regionales tiene que ver con el concepto “nacional” por oposición al concepto “interno”. Hay casos en los cuales un hogar vive en una región pero realiza la mayor parte de las compras en una región adyacente, especialmente si vive cerca de una “frontera” regional. La decisión de atribuir las ponderaciones de gasto y los precios a la región en la que se realiza el gasto o a la región en la que reside el hogar depende por lo general de factores prácticos. Al igual que en el caso del concepto nacional mencionado anteriormente, si se utiliza la región de gasto (lo cual es equivalente al gasto efectuado en el exterior por los residentes de un país) es necesario encontrar la manera de estimar las proporciones del gasto que corresponden a consumidores “visitantes” en las distintas regiones, de modo que queden reflejadas en los precios.

**2.15** Por último, muchas veces se plantea si un IPC puede limitarse a las zonas urbanas o si debe extenderse también a las zonas rurales. Nuevamente, en principio, se debe abarcar la totalidad del territorio, pero el impacto que tiene en el IPC nacional la inclusión de zonas rurales con transacciones monetarias relativamente escasas a menudo constituye un argumento para excluirlas por razones de costo. Con todo, la decisión dependerá, al menos en parte, del tamaño y del tratamiento de la producción por cuenta propia. Si el IPC incluye el



consumo de la producción propia, las ponderaciones deben incluir una valoración de las cantidades físicas de los productos en cuestión, derivadas a menudo de la encuesta de presupuesto de los hogares. Por lo general, los precios son los mismos que se cobran en transacciones reales con los mismos bienes en la misma localidad.

**2.16** Si las ponderaciones derivadas de la encuesta de presupuesto de los hogares abarcan hogares tanto rurales como urbanos, por lo general es más conveniente combinarlas, aun si la recopilación de precios está limitada a zonas urbanas, ya que así mejorará con seguridad la representatividad del índice. Sin embargo, de ser posible, los expertos en estadísticas de precios deben realizar cálculos piloto para cerciorarse de que así suceda.

## Población de referencia del IPC

*(Referencias: Manual del IPC 3.90–3.96; Resolución de la OIT 10–12)*

**2.17** Los hogares están compuestos por una o más personas que conviven y comparten recursos. La definición oficial de las Naciones Unidas también incluye a las personas que viven en instalaciones militares, centros de convalecencia y colegios internados. Esas personas reciben el mismo tratamiento que si vivieran en hogares particulares. Pero a la hora de elaborar un IPC, también es necesario tener en cuenta otros hogares institucionales, como instituciones religiosas, hospitales, prisiones, residencias de jubilados, etc. Los trabajadores temporeros extranjeros pueden vivir en alojamientos comunitarios especiales, que también pueden ser tratados como hogares institucionales en los censos de población. Los gastos impuestos por la institución en concepto de vivienda y alimentación, así como los gastos personales en concepto de vestimenta e higiene personal, deben incluirse en el IPC. Sin embargo, es necesario asegurarse de evitar un conteo doble cuando, por ejemplo, es la familia y no la persona la que paga los costos de alojamiento que se cobran a un paciente en un hospital. La encuesta de presupuesto de los hogares debe estar diseñada para captar ese gasto una sola vez, y la norma tradicional es imputárselo al hogar que incurre en el gasto. En este ejemplo, los costos de alojamiento deben formar parte del gasto de la familia, no de la persona. Si una persona gasta su propio dinero en vestimenta y otros gastos incidentales, la encuesta de presupuesto de los

hogares debe atribuir ese gasto a esa persona en particular. En la práctica, muchas encuestas de presupuesto de los hogares no abarcan los hogares institucionales; si ese gasto se considera significativo, es necesario efectuar estimaciones basadas, por ejemplo, en encuestas especiales entre las personas que viven en esas instituciones, o bien por referencia a los patrones de gasto de personas parecidas —de igual sexo, edad y estrato socioeconómico— que viven en hogares no institucionales.

**2.18** En realidad, al examinar los aspectos prácticos de la inclusión de hogares institucionales en un IPC, es necesario hacerse dos preguntas. Primero, ¿es probable que el patrón de gasto de los residentes institucionales sea sustancialmente diferente del que exhiben los residentes de hogares? Y, segundo, aun si la respuesta es afirmativa, ¿es probable que su exclusión del IPC tenga un efecto significativo en el IPC nacional (o regional)? Para responder a esos interrogantes es necesario estudiar una muestra.

**2.19** Algunos países excluyen del IPC ciertos tipos de hogares, como los muy ricos o los muy pobres. Esas exclusiones pueden deberse a razones teóricas (por ejemplo, argumentando que el gasto de los hogares ricos, que son relativamente escasos, no deben afectar a un IPC que puede utilizarse para la indexación de los salarios de trabajadores regulares) o prácticas (por ejemplo, argumentando que los hogares ricos suelen tener bajas tasas de respuesta a las encuestas de presupuesto de los hogares y que su inclusión puede degradar la calidad de las ponderaciones de gasto). Si el IPC se utiliza para la indexación de sueldos, la exclusión de los hogares de pensionados y de los hogares ricos puede estar justificada por razones conceptuales. Por ejemplo, se puede argumentar que esos hogares probablemente gastarán su dinero en cosas atípicas, y que incluirlos distorsionaría el promedio global respectivo. Hay quien argumenta que los hogares de pensionados deben estar excluidos en principio de un índice utilizado para actualizar las pensiones estatales por razones de circularidad (el nivel de las pensiones estatales influye en los patrones de gasto, que luego se utilizan para el cálculo de actualización); otros sostienen que es lógico basar la indexación en un índice que refleje el gasto de los hogares de pensionados y su experiencia concreta con la inflación. Obsérvese que si se excluyen los hogares ricos, las canastas del IPC no deben incluir productos que con toda probabilidad sean adquiridos únicamente por el grupo excluido, ni tampoco

puntos de venta especializados en esos productos. Por otra parte, si se incluyen los hogares ricos, también deben incluirse en la muestra algunos productos y puntos de venta “de lujo”. Para el análisis de la inflación nacional, se estima que cuanto más exhaustivo sea el IPC, mejor.

## Ponderaciones democráticas por oposición a ponderaciones plutocráticas

**2.20** Un IPC “democrático” utiliza ponderaciones que promedian proporciones de gasto no ponderadas correspondientes a la totalidad de la población, en lugar de dividir el gasto agregado total por la población. Este último método da más peso a los hogares con un nivel elevado de gasto, y se conoce como un índice “plutocrático”. Los índices democráticos parecerían más adecuados para mostrar el impacto de la inflación en el hogar promedio, pero en la práctica es muy raro que un instituto nacional de estadística los calcule. El consenso general es que el índice plutocrático es el que conviene utilizar para la deflación de las cuentas nacionales o como indicador general de la inflación.

**2.21** Numerosos países publican una diversidad de IPC dedicados a subsectores de la población —entre ellos, todos los hogares, hogares de bajo ingreso, hogares de pensionados, etc.—, pero muy rara vez se encuentra un IPC basado en ponderaciones “democráticas”.

## Productos excluidos

(Referencias: Manual del IPC 3.39–3.73; 3.121–3.127; Resolución de la OIT 13–14)

**2.22** Como indicador de la inflación total para el consumidor, el IPC en principio debe abarcar todos los tipos de bienes y servicios consumidos en el mercado minorista nacional. En la práctica, algunos tipos de producto quizá queden excluidos por razones conceptuales, en tanto que otras exclusiones son inevitables en la práctica; entre ellas, los bienes de venta ilegal (por ejemplo, estupefacientes), las ventas efectuadas en el mercado negro, los juegos de azar y la prostitución. En la mayoría de estos casos, ni la encuesta de presupuesto de los hogares ni las cuentas nacionales producen datos sobre los gastos, y los precios son difíciles o imposibles de recabar. Aunque muchos consideran indebido

indexar los sueldos de acuerdo con un IPC que incluye, por ejemplo, estupefacientes de venta ilegal, cabe señalar que la valoración de la totalidad del mercado de los estupefacientes, y de hecho de la economía no observada en general, es ahora un requisito para las estimaciones del PIB dentro del SCN. Por lo tanto, en principio, es necesario estimar las ponderaciones y los precios para poder producir los deflatores, aun si el gasto no está reflejado en el IPC. Se plantean problemas de medición que exigen soluciones prácticas. Por ejemplo, si un IPC incluye los juegos de azar, no son las apuestas brutas lo que debe incluirse en la ponderación, sino las apuestas netas, que coinciden más o menos con el margen de ganancia del operador de los juegos. Como ese margen probablemente no sea medible, una solución podría ser distribuir la ponderación correspondiente a los juegos de azar entre otras clases del grupo 09.4 de la CCIF (Servicios recreativos y culturales).

**2.23** El tratamiento de los *bienes de segunda mano* a menudo resulta problemático. En las transacciones dentro del sector de los hogares, las ventas y las adquisiciones terminan equilibradas (si se excluyen los cargos por transacción), lo cual permite excluirlas porque el efecto en el IPC es cercano a cero. Pero en muchos países en desarrollo existe un volumen significativo de ventas de bienes de segunda mano importados, tales como automotores y vestimentas. Si ese volumen es significativo en relación con las ventas de bienes nuevos del mismo producto, es necesario incluirlo tanto en las ponderaciones como en los precios.

**2.24** Los compiladores del IPC se encuentran a veces frente a propuestas del gobierno o de grupos de presión que buscan excluir ciertas categorías de productos por razones ajenas a las estadísticas. Un ejemplo típico es el alcohol, cuyo consumo está socialmente mal visto en algunos países o cuya venta a veces es ilegal. Aunque es aceptable elaborar una variante del IPC general que excluya esos productos, el IPC principal debe incluirlos, siempre que sea posible, para dar una imagen fidedigna de la inflación nacional.

**2.25** El Manual del IPC y las secciones pertinentes de esta guía profundizan en el tratamiento de otros productos excluidos total o parcialmente, como impuestos y permisos, suscripciones, seguros, juegos de azar, transacciones financieras, compras a plazo y pagos de intereses.

## Transacciones imputadas y precios imputados

*(Referencias: Manual del IPC 3.74-3.89; 3.130-3.132; Resolución de la OIT 17-18)*

**2.26** Es útil hacer una distinción entre transacciones imputadas y transacciones efectivas con precios imputados. A la segunda categoría pertenece un medicamento de venta bajo receta suministrado gratuitamente por un servicio nacional de salud. Existe una “transacción” en el sentido de que un producto cambia de manos, pero como el precio es “cero” no se trata de una transacción monetaria. Los principios de elaboración de un IPC construido con fines de indexación o para la medición de la inflación como indicador macroeconómico excluyen de la cobertura esta categoría de transacción no monetaria y, por lo tanto, no se debe imputar un precio.

**2.27** El IPC debe medir los precios que paga un hogar por el consumo final. En principio, la primera categoría —transacciones imputadas en las cuales el hogar no asume un pasivo financiero, pero se hace cargo del costo de adquisición del bien o servicio de otra manera— debe incluirse en un IPC utilizado para la deflación del PIB y, en principio, puede incluirse en un IPC compilado con otras finalidades. El ejemplo más importante quizá sea el consumo de la producción propia de, entre otras cosas, alimentos.

En este caso no hay una transacción efectiva ni, por ende, un precio. Para valorar la “transacción”, habría que imputar un precio, por lo general por referencia a compras efectivas del mismo producto en mercados cercanos. Pero aun si se procede así para los efectos de la estimación del PIB (que valora el consumo independientemente de su mecanismo de mercado), no necesariamente corresponde incluir ese precio en el IPC general o en un IPC utilizado para la indexación si el concepto de consumo más estricto que se puede utilizar está basado exclusivamente en el gasto monetario. Tanto el Manual del IPC como la Resolución de la OIT dejan pendiente esta última cuestión, pero para los efectos de la medición de la inflación y de la indexación del ingreso, el punto de vista más común es que conviene omitirlo por razones pragmáticas, a pesar de que los bienes y servicios adquiridos por hogares que luego sirven de insumo en la producción por cuenta propia generalmente son considerados bienes y servicios de consumo, y por ende deben formar parte del IPC. Algunos países quizás opten por producir dos versiones del IPC, una que excluya y otra que incluya el consumo de la producción propia.

**2.28** El tratamiento de las viviendas ocupada por sus propietarios, que implica consumo de servicios de vivienda propios, se analiza en el capítulo 9.

---

## CAPÍTULO 3

# Clasificación de los productos

**3.1** Los párrafos 3.144 a 3.168 del Manual del IPC tratan de los sistemas de clasificación. Comienzan por enumerar los criterios que exige en ese ámbito un IPC; a saber, que la clasificación refleje la realidad económica, que satisfaga las necesidades de los usuarios de los subíndices, y que sus categorías sean mutuamente excluyentes sin ambigüedad alguna y también exhaustivas (es decir, que brinden una cobertura completa). A continuación, en los párrafos se pasa revista a los diferentes planes de clasificación que tiene a su disposición el compilador, y se describe con cierto detalle la clasificación internacional normalizada de los gastos de consumo individuales, conocida como Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF). Los párrafos 20 a 22 de la Resolución de la OIT reiteran la exigencia de atender las necesidades de los usuarios de subíndices y puntualizan que, para los efectos de las comparaciones internacionales, la clasificación utilizada para un IPC debe ser compatible con la CCIF como mínimo al nivel de división.

### Introducción

**3.2** Es imposible exagerar la importancia del sistema de clasificación de productos. Su selección es el primer paso en la compilación del IPC porque los subagregados deben estar definidos de manera tal que exista una relación precisa entre las ponderaciones de gasto y los precios por un lado y, por el otro, la cobertura de los subagregados.

**3.3** La clasificación también es importante porque establece un marco dentro de cuyos límites se definirán y generarán los artículos representativos (y, a veces, los puntos de venta) que serán incluidos en el índice.

**3.4** Por último, el sistema de clasificación ayuda a definir qué nivel de jerarquía será adecuado para la publicación.

**3.5** La clasificación es uno de los temas centrales para la compilación del IPC. En el pasado, los países usaban sus propios sistemas para clasificar la

variedad de productos que abarcaban sus IPC. Sin embargo, en la actualidad la mayoría ha adoptado la CCIF como norma internacional de clasificación. Por lo tanto, en este capítulo se hace referencia a la CCIF, salvo indicación en contrario.

**3.6** Cabe subrayar que este capítulo puede beneficiar a los compiladores del IPC, incluso los que no utilizan la CCIF, en dos sentidos. Primero, puede contribuir a una comprensión más clara de las ventajas de la CCIF y ofrecer pautas para su posible adopción en el futuro. Segundo, algunas de las cuestiones planteadas son pertinentes para muchos aspectos de la clasificación del IPC, independientemente del sistema utilizado.

**3.7** La CCIF fue creada para el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN 1993) como estructura de clasificación del gasto de consumo de los hogares. Los gastos en los distintos componentes del consumo de los hogares a menudo se utilizan como base para las ponderaciones del IPC (véase el capítulo 10). La Resolución de la OIT de 2003 sobre los IPC exige que las clasificaciones de los IPC nacionales puedan conciliarse con la CCIF como mínimo en los niveles de agregación más elevados. Muchos países han adoptado la CCIF en las estadísticas económicas (por ejemplo, en el IPC, las cuentas nacionales, el Programa de Comparación Internacional (PCI) y las encuestas de presupuesto de los hogares), con una clara ventaja para la integración de conjuntos de datos y el fortalecimiento de las capacidades analíticas.

### Sistemas de clasificación: El caso general

**3.8** En su sentido más amplio, una clasificación es un procedimiento mediante el cual se organizan artículos en categorías basándose en datos sobre una o más características propias de esos artículos. Por lo general, un plan de clasificación dispone esos mismos artículos (o elementos) en un sistema ordenado jerárquicamente, basado en relaciones de categoría y subcategoría en las cuales la subcategoría tiene la misma descripción que la clase

asociada y una o dos descripciones más. Por ejemplo, una manzana es una subclase de fruta. Por lo tanto, toda manzana es una fruta, pero no toda fruta es una manzana. Un producto necesita tener una descripción más detallada para ser una “manzana” que para ser una “fruta”.

**3.9** En principio, un sistema de clasificación puede estar basado en cualquier atributo de los objetos clasificados. Normalmente, después de organizar una población de artículos en categorías, ninguna categoría debe tener un artículo en común con otra; en otras palabras, las categorías deben ser mutuamente excluyentes. Además, las categorías deben incluir colectivamente todos los artículos que existen en la población; es decir, deben ser exhaustivas. En el caso del IPC, la clasificación debe incluir el universo completo de bienes y servicios que abarca el índice (por ejemplo, los alimentos frescos adquiridos en un comercio por un consumidor forman parte del IPC, pero no así la maquinaria pesada como los tractores), y ningún producto debe figurar en dos clases diferentes de la estructura.

### El sistema de clasificación del IPC

**3.10** Esta sección examina más de cerca el proceso de clasificación del IPC. En este caso en particular, clasificar significa cómo dividir la canasta de bienes y servicios entre sus distintos elementos constitutivos. La clasificación también produce un marco para disponer los datos de manera exacta y sistemática de acuerdo con un conjunto común de reglas y pautas. Además, un buen plan de clasificación para el IPC le permite al compilador organizar los componentes en distintas categorías significativas, lo cual facilita la compilación del índice y ayuda a analizar e interpretar los resultados porque permite producir subíndices pertinentes, como por ejemplo un índice de precios de bienes y un índice de precios de servicios, o un IPC que excluya los alimentos frescos y la energía.

**3.11** En la práctica, los principios utilizados para clasificar un grupo de objetos dependerán de la naturaleza de los objetos mismos. Por ejemplo, las personas o los hogares pueden decidir clasificar sus gastos según artículos costosos y artículos más económicos para poder hacer un presupuesto con más facilidad; las autoridades pueden necesitar una lista de productos agrupados por país de origen o de acuerdo con su contribución al proceso inflacionario, y los investigadores pueden necesitar una separación de bienes en duraderos y no duraderos.

A fin de cuentas, existe una multitud de enfoques que pueden aplicarse a la clasificación de gastos y precios de bienes y servicios dentro del dominio del IPC. Tres de los enfoques más utilizados para agregar bienes y servicios aparecen mencionados en el párrafo 3.147 del Manual del IPC y se resumen a continuación.

- De acuerdo con su *finalidad*. El pan se puede clasificar de acuerdo con su finalidad de alimentar, y por lo tanto se puede colocar en una categoría denominada “Alimentos”. Ese es el enfoque utilizado en los niveles más elevados de la CCIF.
- De acuerdo con el *tipo de producto*. Los productos pueden agruparse de acuerdo con sus características físicas, la naturaleza de la actividad económica que los produjo, el proceso de producción que los originó, el tipo de punto de venta que los lleva al mercado, o su lugar de origen. Por ejemplo, los rollos de papel de aluminio y las bandejas de papel de aluminio podrían clasificarse bajo el rótulo “Productos de aluminio para el hogar”. Obviamente, estos dos productos tienen muchos parecidos, mientras que sus finalidades podrían ser bastante diferentes.
- De acuerdo con *criterios económicos*, en los cuales el factor definitorio de la clasificación podrían ser aspectos tales como el grado de sustituibilidad, el grado de complementariedad, la aplicación de impuestos sobre las ventas y el país de origen. Por ejemplo, como son buenos sustitutos, se podrían clasificar distintas variedades de manzanas en una categoría denominada “Manzanas”; por su parte, como son complementos, los teléfonos móviles y sus accesorios se podrían clasificar en un grupo denominado “Teléfonos móviles y productos afines”.

**3.12** Como su nombre lo indica, la CCIF está basada en el principio de la “finalidad”. Los párrafos 3.162–168 del Manual del IPC describen su estructura con cierto detalle. Se trata de una clasificación por finalidad porque en el extremo superior del plan de agregación los productos están agrupados según la finalidad (o función) que cumplen generalmente, como ser transporte, alimentación, albergue, etc. La mayoría de los IPC nacionales busca medir la variación del costo de una canasta de bienes y servicios, consumida para la satisfacción de ciertas

necesidades. Por lo tanto, una clasificación por finalidad parecería ser un sistema lógico para un IPC.

**3.13** Corresponde recalcar que es en el nivel más elevado de la clasificación del IPC que los productos están agrupados por finalidad. Sin embargo, los hogares seleccionan una variedad de bienes y servicios para satisfacer sus objetivos de consumo (por ejemplo, alquilan un departamento para alojarse o comen una manzana para alimentarse). Estos bienes y servicios se agregan en varios grupos que no están basados en el principio de finalidad, sino en el tipo de producto. Por ejemplo, las naranjas y las manzanas se incluyen en la categoría “Fruta”. Esta última es una clasificación por tipo de producto porque estos artículos tienen un proceso de producción parecido y se venden ciertamente en fruterías o en la misma góndola de un supermercado.

### Requisitos concretos para la clasificación de un IPC

**3.14** Como el IPC se compila fundamentalmente en base a datos sobre precios y ponderaciones de gasto, se debe utilizar la misma clasificación para ambos. En la mayoría de los países la fuente básica de ponderaciones del gasto es la encuesta de presupuesto de los hogares (EPH). Gracias al uso de una clasificación común en la fuente de las ponderaciones del IPC (por lo general, la EPH) y el IPC mismo, el cálculo de las ponderaciones de gasto del IPC es más eficiente y transparente, y puede resultar más exacto. En la EPH se debe utilizar una clasificación que permita asignar ponderaciones exactas al nivel más detallado del IPC en el cual se las necesite. La idea de “finalidad” puede ayudar a clasificar ciertos gastos. Por ejemplo, la compra de carne fresca en una carnicería común para alimentar mascotas debe clasificarse en la EPH como “alimentos para mascotas”, no como “alimentos”. Eso significa que en la CCIF se la atribuiría a la clase 09.3.4, no a la 01.1.2.

**3.15** Como se señaló en la introducción de este capítulo, el Manual del IPC presenta tres criterios que se deben tener en cuenta al elaborar un sistema de clasificación para el IPC.

- La clasificación debe reflejar la realidad económica corriente.
- Al elaborar la clasificación, se debe dar gran prioridad a las necesidades de datos por debajo del nivel del IPC que abarca todos los artículos.

- Las categorías que componen la clasificación deben abarcar todos los bienes y servicios que se encuentran dentro del alcance del IPC, y deben ser mutuamente excluyentes.

**3.16** A nivel práctico, la compilación del índice requiere comenzar por recabar los datos al nivel más bajo y luego agregarlos hasta llegar al nivel más alto (el IPC que abarca todos los artículos) en el orden determinado por el plan de agregación. En otras palabras, la compilación del IPC se hace desde abajo hacia arriba. Sin embargo, en una clasificación típica como la CCIF, se utiliza una estructura jerárquica de arriba hacia abajo, comenzando por el IPC que abarca todos los artículos y procediendo hasta las especificaciones detalladas de los artículos representativos seleccionados para la recopilación de precios.

**3.17** La clasificación debe estar estructurada de tal manera que los productos “nuevos” (nuevas variantes de productos conocidos y bienes y servicios verdaderamente nuevos) puedan incorporarse fácilmente al índice, evitando en la medida de lo posible la ruptura de la continuidad de la serie, por lo menos en los niveles más altos de agregación. Este factor reviste especial importancia dado que constantemente salen al mercado productos nuevos. El IPC debe reflejar esta realidad incorporando las observaciones de precios de estos artículos en la compilación cuando los gastos correspondientes alcanzan niveles suficientemente significativos. Este último aspecto se analiza al final del capítulo. El tema más amplio del tratamiento de los productos nuevos aparece en el capítulo 8 de esta Guía. Lo más importante que hay que recordar es que la estructura de la CCIF permite incorporar nuevos productos en cualquiera de los niveles de clase, sin necesidad de crear una clase nueva y de tener que cambiar la estructura de la clasificación.

### La CCIF

**3.18** La CCIF es la taxonomía de los gastos de los consumidores y de los precios de bienes y servicios por finalidad. Sin embargo, las unidades de clasificación son los gastos y los precios vinculados a la adquisición de determinados bienes y servicios por parte de los hogares; lo que interesa, en la práctica, no son gastos en “finalidades”. Al examinar el plan de clasificación de la CCIF, se ve claramente que el nivel superior —las divisiones— está integrado por agrupamientos que reflejan finalidades; el tercer nivel —las clases— presenta las agregaciones por

tipo de producto; en tanto que el segundo tiene elementos de los otros dos. Por ende, un IPC basado en la CCIF utiliza un plan de clasificación que puede caracterizarse como mixto (por finalidad y por tipo de producto): no está basado exclusivamente en la finalidad, pero los componentes básicos en el nivel superior están vinculados a ella.

**3.19** El nivel más alto de la CCIF son las 12 DIVISIONES (Alimentos y bebidas no alcohólicas; Bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes; Prendas de vestir y calzado; etc). Dentro de las divisiones hay 47 GRUPOS. Por ejemplo, la división 11 (Restaurantes y hoteles) comprende dos grupos; a saber, Servicios de suministro de comidas por contrato y Servicios de alojamiento. Por último, los grupos se descomponen en 117 CLASES. Por ejemplo, el grupo 03.2 (Calzado) contiene dos clases: Zapatos y otros calzados, y Reparación y alquiler de calzado. El nivel de clase se conoce a menudo como el nivel del “cuarto dígito” de la CCIF. En el último ejemplo, la segunda clase mencionada lleva el código de cuatro dígitos 03.2.2. Pero hay que recordar que, a pesar de los cuatro dígitos, existen de hecho solo tres niveles de desagregación por debajo del nivel que abarca todos los artículos.

**3.20** Todas las clases de la CCIF representan “servicios” (S), “bienes no duraderos” (ND), “bienes semiduraderos” (SD) o “bienes duraderos” (D). Esta dimensión complementaria proporciona información adicional para la investigación y el análisis; por ejemplo, para estimar el saldo de “bienes de capital” en manos de los hogares o para analizar las fuentes de las presiones inflacionarias en la economía (es decir, inflación de bienes o inflación de servicios).

**3.21** Algunas clases contienen tanto bienes como servicios porque no es práctico, o ni siquiera posible, hacer un desglose. Por convención, estas clases generalmente reciben un código (S) porque el componente de servicio se considera predominante. Por ejemplo, una comida en un restaurante es un producto tangible, pero se caracteriza como servicio porque un porcentaje significativo de su valor agregado corresponde a la preparación y otros servicios. Del mismo modo, hay clases que contienen bienes tanto no duraderos como semiduraderos, o tanto semiduraderos como duraderos. Nuevamente, estas clases reciben un código (ND), (SD) o (D) según el tipo de bien que se considere más importante.

**3.22** La CCIF cumple los requisitos esenciales de una clasificación para un IPC enumerados en los

párrafos 3.162 a 3.168 del Manual del IPC. La estructura básica refleja los patrones de consumo vigentes y, al permitirles a los países agregar detalles a nivel de la subclase, cumple el requisito de reflejar la realidad del mercado y de poder incorporar productos nuevos o locales. La estructura jerárquica sirve para definir los niveles de los subíndices que habrá que publicar. Además, el uso de los códigos S, ND y D permite presentar los resultados de manera útil para los analistas.

## Beneficios de adoptar la clasificación de la CCIF

**3.23** La CCIF es hoy la norma internacional de facto para las clasificaciones de los IPC, en consonancia con las estipulaciones del SCN 2008, que exige utilizarla en las cuentas nacionales. Como se necesita una clasificación normalizada para poder hacer comparaciones internacionales de la inflación a cualquier nivel que esté por debajo del IPC que abarca todos los artículos, la Resolución de la OIT recomienda el uso de la CCIF. A nivel nacional, los países necesitan hacer comparaciones de la inflación con diferentes niveles de detalle, y para realizarlas con exactitud sus respectivas clasificaciones deben ser comparables con las de otros países.

**3.24** Para proyectos concretos de comparación internacional, como el PCI, se necesita una clasificación normalizada del gasto de consumo de los hogares, para lo cual se seleccionó la CCIF.

**3.25** En la Unión Europea se crearon Índices de Precios de Consumo Armonizados (IPCA) para medir con criterios congruentes la inflación de todos los Estados miembros. La CCIF sirve de base para la clasificación en todos los países, ya que cada subíndice debe estar definido de manera comparable.

**3.26** El beneficio claro de usar el mismo plan de clasificación para la mayor cantidad posible de estadísticas económicas de un país es un menor grado de confusión entre los usuarios.

## Versiónes nacionales de la CCIF a nivel de subclase

**3.27** El nivel más detallado de la CCIF es el de la clase (cuatro dígitos). Casi siempre resulta demasiado amplio para el muestreo del IPC, que requiere no solo artículos bien especificados para la recopilación de precios, sino también un

agrupamiento de productos cuyas ponderaciones generalmente no están disponibles en forma de agregados elementales. La lista publicada de productos incluidos dentro de cada clase de la CCIF debe proporcionar suficiente información para que el compilador pueda crear subclases y “microclases” (agrupamientos por debajo del nivel de la subclase) relevantes para los productos en venta en el mercado nacional. Al definir las subclases y las microclases, los compiladores del IPC deben remitirse a otras clasificaciones internacionales, tales como la CPA<sup>2</sup>, la CPC<sup>3</sup> y la CIU<sup>4</sup>, que pueden sugerir agrupamientos útiles a estos niveles de detalle (la utilidad radica en que los analistas quizá puedan utilizar los datos en conjunción con otros datos económicos basados en clasificaciones parecidas). Sin embargo, esas clasificaciones no están pensadas para el IPC y, por lo tanto, no encajan bien con los patrones de gasto de consumo. Un agrupamiento más detallado también puede ser útil para el muestreo a la hora de compilar un IPC.

**3.28** Se deben aplicar los siguientes principios al definir una subclase independiente del sistema de clasificación.

- La subclase debe tener un significado claro y económicamente significativo.
- Debe representar una proporción significativa de la canasta del IPC.
- Tomado individualmente, el índice de precios calculado a nivel de la subclase debe ofrecer valor analítico e interés para los distintos tipos de usuario.
- Los datos de las ponderaciones y la calidad y tamaño de la muestra de precios deben producir índices de precios a nivel de la subclase que tengan una fiabilidad estadística aceptable.

<sup>2</sup> Clasificación de Productos por Actividades: véase [http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?targetUrl=LST\\_NOM\\_DTL&StrNom=CPA\\_2008&StrLanguageCode=ES&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC&IntCurrentPage=1](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?targetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=CPA_2008&StrLanguageCode=ES&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC&IntCurrentPage=1).

<sup>3</sup> Clasificación Central de Productos: véase <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=16&Top=2&Lg=3>.

<sup>4</sup> Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas: véase <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=17&Top=2&Lg=3> <http://www.eclac.org/deype/noticias/noticias/9/20899/ISIC4-040512.pdf>

**3.29** Estos principios pueden resultar contradictorios. Por ejemplo, los usuarios pueden necesitar un índice de precios de cervezas importadas (tercer principio), pero por razones de fiabilidad estadística (cuarto principio) se puede publicar solamente un índice de precios de cervezas (nacionales e importadas).

**3.30** Obsérvese que los artículos que no están incluidos explícitamente se encuentran incluidos implícitamente, a menudo en una categoría denominada “otros”; por ejemplo “otros productos lácteos”. Así, el IPC será exhaustivo e incluirá todos los productos dentro de su alcance. Obsérvese también que no es indispensable recabar precios para estas categorías globales; basta con imputarlos en base a las fluctuaciones de los precios conocidos de productos parecidos. Tampoco es indispensable publicar los índices correspondientes a estos “otros” productos, ya que posiblemente sean de valor limitado para los usuarios.

## Incorporación de nuevos productos a la clasificación del IPC

**3.31** El alcance de la CCIF es suficientemente amplio como para incorporar cualquier tipo de producto nuevo imaginable. Incluso en el caso de los servicios, en que es posible imaginar servicios nuevos aún no concebidos, existe la clase 12.7 “Otros servicios n.e.p.”. Es muy poco probable que durante el período de vigencia de la versión actual de la CCIF aparezca un producto nuevo que no se pueda incluir en una de sus clases. Obviamente, es posible que aparezcan nuevos bienes o servicios que no están enumerados entre los ejemplos que da la CCIF. Pero en ese caso, la función del compilador es asignar el producto a la clase que corresponda. En algunos casos, sobre todo con los productos nuevos “revolucionarios” descritos en el capítulo 8 del Manual, el compilador tendrá que crear una subclase, como los servicios de telefonía por Internet dentro de la clase 08.3.0. La colaboración estrecha con otros compiladores reducirá el riesgo de tratamientos incompatibles en diferentes países.

**3.32** Las técnicas utilizadas para incorporar un producto nuevo a un IPC se exponen en detalle en el capítulo 8 y no se repiten aquí. Baste decir que los bienes nuevos deben incorporarse al IPC, en la parte que corresponda, cuando su cuota de mercado llegue a un nivel determinado de antemano, en el cual la exclusión les restaría exactitud a los índices publicados.



### **Transición de una clasificación nacional a la CCIF**

**3.33** La decisión de adoptar un sistema de clasificación nuevo basado en la CCIF o de modificar el sistema vigente no está exenta de dificultades. La más grave, que siempre se plantea en las series temporales económicas cuando ocurre un cambio estructural de magnitud, es la ruptura de la continuidad histórica. Obviamente, cuando se reorganiza un sistema de clasificación del tipo utilizado en el IPC se trastornan las series temporales de muchos de sus componentes.

**3.34** El deseo de proteger la continuidad histórica del IPC y sus componentes se menciona a menudo como el factor determinante que lleva a optar por no cambiar el sistema de clasificación. Sin embargo, muchos países han logrado reconstruir índices retrospectivos después de adoptar un sistema de clasificación nuevo, aunque en algunos casos eso

obliga a revisar los índices de nivel más alto y el IPC que abarca todos los artículos por cuestiones de redondeo. A veces resulta inevitable hacer concesiones. Quizá no sea posible traspasar el viejo sistema de clasificación de un país al sistema nuevo, y haya que realizar ajustes. Por ejemplo, Estados Unidos elaboró un IPC “analítico” basado en la CCIF que se remonta a 1997. Debido a las dificultades de correlación entre la clasificación estadounidense y la CCIF a los niveles inferiores de agregación, fue posible reconstruir la serie de manera congruente solamente a nivel de las divisiones de la CCIF. Análogamente, todos los países de la Unión Europea efectuaron reconstrucciones del IPCA al nivel de cuatro dígitos que se remontan a 1996. Esas reconstrucciones resultan más fáciles en los países que adoptaron aproximadamente al mismo tiempo la CCIF para las cuentas nacionales, las encuestas de presupuesto de los hogares y el IPC.

---

## CAPÍTULO 4

# Ponderaciones de gasto en el IPC

### Introducción

**4.1** Un IPC mide los cambios en el costo de una canasta representativa de bienes y servicios. Esto conlleva una ponderación conjunta de los precios agregados de diferentes categorías de bienes y servicios de tal manera que a cada uno le corresponde una proporción adecuada que refleje los presupuestos de los hogares cubiertos por el índice. Por ejemplo, si la mayoría de la gente gasta mucho más en verduras frescas que en electricidad, entonces un alza de los precios de las verduras frescas ha de tener una mayor incidencia en las alzas generales de los precios que un alza similar de los precios de la electricidad. Por lo tanto, en el nivel más básico, cada agregado elemental (véase el capítulo 10) debe recibir una ponderación igual a la proporción entre el gasto de los hogares del índice en bienes y servicios representados por ese agregado y el gasto total de los hogares del índice en artículos incluidos en el IPC.

**4.2** En el capítulo 4 del Manual del IPC se analiza la derivación de las ponderaciones de gasto y sus fuentes. En las siguientes secciones se presentan directrices más detalladas sobre cuestiones específicas:

- Fuentes de datos (párrafos 1.191 a 1.199).
- Cobertura geográfica (párrafos 3.97 a 3.104).
- Actualización en función de los precios (párrafos 1.17 a 1.20, 1.28 a 1.29 y 9.95 a 9.104).
- Productos estacionales (párrafos 4.63 a 4.66).

**4.3** En el párrafo 19 de la Resolución de la OIT de 2003 sobre los IPC se plantea la noción obvia pero importante de que las ponderaciones se derivan directamente del ámbito abarcado por el índice, así como de la selección entre los enfoques de “adquisición”, “utilización” o “pago”, y en el párrafo 23 se señala que hay dos fuentes básicas de información: las encuestas de presupuesto de los hogares y las cuentas nacionales. Además, en el

párrafo 25 también se menciona la posibilidad de realizar actualizaciones según los precios cuando el período de referencia de las ponderaciones precede significativamente al período de referencia de los precios, y en el párrafo 26 se indica que las ponderaciones deberían revisarse por lo menos cada cinco años.

### Antecedentes

**4.4** Se utilizan ponderaciones de gasto para combinar índices de precios elementales con el fin de derivar agregados de nivel superior, entre ellos el IPC que incluye todos los artículos.

**4.5** Las tres maneras más comunes de expresar las ponderaciones son las siguientes: proporciones (o fracciones) cuya suma es igual a 1; porcentajes cuya suma es igual a 100; valores por mil cuya suma es igual a 1000.

**4.6** El uso de ponderaciones de gasto es conceptualmente coherente con un IPC basado en enfoques de adquisición, pago y costo para el usuario, aunque el tratamiento de los principales bienes duraderos y la vivienda puede plantear problemas, en particular los costos de las viviendas ocupadas por sus propietarios. Un IPC en el que se usan ponderaciones de gasto suele conocerse como un IPC basado en el concepto de ponderaciones plutocráticas; este concepto, al estar basado en el gasto total, da una mayor ponderación implícitamente a las tendencias de gasto de los hogares que gastan mucho (los cuales también tienden a ser los hogares con mayores ingresos).

**4.7** Los bienes y servicios que consumen los hogares pueden, en principio, ser adquiridos de seis maneras:

- Compra mediante transacciones monetarias.
- Producción propia.
- Pago en especie.

- Transferencias sociales en especie.
- Trueque.
- Transferencias o regalos de otras unidades económicas.

**4.8** Las ponderaciones han de determinarse de acuerdo con el alcance del IPC y deben derivarse en función de la cobertura y los tipos de consumo pertinentes y con referencia a los conceptos del SCN. El alcance más amplio posible para bienes y servicios abarcaría las seis categorías antes indicadas. Incluiría todas las transferencias sociales en especie, ya sea en forma de educación, salud y vivienda y otros bienes y servicios suministrados gratuitamente o a precios nominales. La adquisición total de bienes y servicios descrita de esta manera equivale al consumo real total de los hogares en el SCN. En el caso del IPC como indicador general de la inflación, lo más adecuado sería incluir únicamente los bienes y servicios adquiridos por los hogares mediante transacciones monetarias. Estas últimas excluyen la segunda, tercera y cuarta categorías. Solo los gastos monetarios generan precios observables para el IPC, pero dejan pendiente el tema de las viviendas ocupadas por los propietarios, que se analiza en detalle en el capítulo 9.1.

**4.9** Con estos antecedentes, un IPC por lo general sigue el concepto de “gasto monetario en consumo final de los hogares” (GMCFH), que es el enfoque que suele recomendarse para un IPC que se usa como indicador macroeconómico, circunscrito a la población de referencia adecuada, o para “hogares índice”, en los que el IPC se utiliza como índice de compensación. En este último caso, por ejemplo, se podría excluir a los sectores muy ricos<sup>5</sup>.

**4.10** Pero cabe señalar que el SCN opera con varias definiciones de consumo. Una de ellas es el “gasto de consumo final de los hogares” (GCFH), que incluye el consumo no monetario (como en el caso de las viviendas ocupadas por los propietarios y el consumo de la producción propia (alimentos)). El gasto monetario de consumo final de los hogares (GMCFH) es sin duda un concepto muy útil, pero muchos países también prefieren incluir en sus IPC algunos gastos no monetarios (en particular la

vivienda ocupada por los propietarios), a veces utilizando costos imputados, con lo cual la cobertura del índice se asemejará más al GCFH.

**4.11** Siguiendo el método del GMCFH, la cobertura será el gasto de consumo efectuado en el período de referencia en las siguientes categorías:

- Gasto de los hogares, independientemente de nacionalidad o tipo de residencia.
- Gasto en transacciones monetarias<sup>6</sup>.
- Gasto en el territorio económico del país.
- Gasto en bienes y servicios para consumo personal de individuos u hogares.

**4.12** El tercer punto se refiere al concepto interno del gasto. La alternativa, o concepto nacional del gasto, en el que el IPC abarca el gasto no empresarial de la población residente del país independientemente de dónde se efectúa el gasto, es adecuado cuando el IPC se utiliza para indexar los ingresos.

**4.13** Los aspectos conceptuales relacionados con la elaboración de las ponderaciones se analizan en mayor detalle más adelante.

## Base conceptual de las ponderaciones

### ¿Ponderaciones plutocráticas o democráticas?

**4.14** Este uso del gasto agregado de los hogares incluidos en el índice para derivar las ponderaciones refleja el principio de que cada hogar del índice contribuye a las ponderaciones un monto proporcional a su gasto. Esto a veces se denomina ponderación plutocrática, y significa que los patrones de gasto de los hogares que gastan mucho (que obviamente suelen ser los hogares con mayores ingresos) tienen una mayor incidencia en el índice. El uso de los índices plutocráticos suele considerarse particularmente adecuado en el caso de los índices de precios al consumidor que se elaboran como indicadores macroeconómicos generales. En principio es posible derivar ponderaciones democráticas, en las que cada hogar recibe la misma ponderación,

<sup>5</sup> Salvo que se hayan vuelto a calcular para tener en cuenta los diferentes índices de respuesta, las ponderaciones de gasto derivadas de los resultados de las encuestas de presupuesto de los hogares tenderán a subvalorar el gasto de los hogares más ricos, cuyos índices de respuesta suelen ser bajos.

<sup>6</sup> Como ya se mencionó, se puede afirmar que de acuerdo con los principios de las cuentas nacionales se debería incluir la producción por cuenta propia. Sin embargo, en la práctica esto dependerá del propósito del índice y de la capacidad para solucionar las dificultades prácticas de medición.

pero estas no se consideran adecuadas para un índice que se utiliza como indicador general de la inflación. Dichas ponderaciones son más adecuadas para IPC que buscan captar la experiencia de inflación del hogar típico. Aun así, se calculan con muy poca frecuencia.

### ¿Enfoque de adquisición, de uso o de pago?

**4.15** El enfoque de adquisición se centra en el momento en que el bien o el servicio es adquirido, independientemente de cuándo sea usado o consumido. Las ponderaciones tienen en cuenta el valor total de los bienes y servicios suministrados durante un período determinado, ya sea que se hayan pagado o consumido en su totalidad durante dicho período. Un IPC con este enfoque mide la variación en el costo de adquisición de un producto. El enfoque de costo de uso (o consumo) se centra en el período a lo largo del cual el producto se consume o se usa; un IPC con este enfoque mide el cambio en el costo de uso del producto a lo largo del tiempo; es decir que el costo del bien se distribuye a lo largo de su vida útil. El enfoque de pago se centra en el lapso en que se efectúan los pagos de período a período por el producto. Esto puede diferir del período en que el producto es adquirido o usado. Un IPC con este enfoque medirá el cambio en el costo de compra de un producto a lo largo del tiempo. El uso de ponderaciones de gasto es conceptualmente coherente con los tres enfoques, aunque plantea una serie de cuestiones conceptuales y prácticas en el caso del enfoque de uso, en particular en relación con la dimensión tiempo. En el capítulo 2 se presentan más detalles.

**4.16** En la práctica, la elección entre los enfoques de adquisición, uso o pago se plantea en el caso de los bienes duraderos, y su incidencia práctica probablemente se limita a la ponderación asignada a los costos de viviendas ocupadas por sus propietarios. Estos últimos se analizan en la sección 9.1 de la Guía. En los países en que los gastos en alimentos u otros gastos en bienes no duraderos, semiduraderos e incluso servicios representan una proporción importante de la canasta del IPC y en que el financiamiento mediante crédito se usa muy poco o nunca, los enfoques de adquisición, uso y pago arrojarán resultados muy similares y, por lo tanto, el IPC puede ser igual de útil en muchas situaciones. Es la razón principal por la que la mayoría de países utiliza, implícita o explícitamente, el enfoque de

adquisición para definir lo que constituye gasto en consumo.

### Impuestos y subsidios

**4.17** Dado que los precios recopilados para el IPC son los precios finales pagados por el comprador, es decir que incluyen el efecto de todos los impuestos y subsidios, las ponderaciones de gasto también deberían incluir el efecto de los impuestos y subsidios. Por lo tanto, las ponderaciones deben basarse en el precio pagado después de que se deduzcan todos los subsidios proporcionados por el gobierno, por ejemplo las donaciones entregadas a operadores para subsidiar las tarifas de transporte público, y después de añadir todos los impuestos como el IVA; es decir que las ponderaciones de gasto se basan en el precio de compra real pagado por el consumidor. Los pagos efectuados a determinados hogares para ayudar a financiar compras, por ejemplo mediante pagos adicionales de seguridad social, pero que no están explícitamente vinculados a transacciones o compras concretas, no deberían estar reflejados en el IPC. Para fines del IPC, estas transacciones se tratan como una forma de ingreso.

**4.18** En este capítulo se trabaja con el supuesto de que las ponderaciones del IPC se calculan de acuerdo con el enfoque de adquisición utilizando ponderaciones plutocráticas basadas en gasto que incluye impuestos y subsidios.

### Cobertura demográfica

**4.19** La meta o referencia de las poblaciones se definirá de acuerdo con el fin y el uso principal del índice. Por ejemplo, en algunos países los hogares más ricos son excluidos porque su gasto puede ser atípico o la información de la encuesta de presupuesto de los hogares puede no ser fiable debido a una tasa baja de respuesta. Por lo tanto, puede ser costoso recopilar información sobre algunos de los productos consumidos exclusivamente por estos hogares, dado el pequeño número de transacciones. Los pasajes aéreos y los viajes organizados son un buen ejemplo, ya que en muchos países solo un número pequeño de hogares adquiere estos servicios y la medición de los cambios de precios puede ser costosa dada la complejidad de las estrategias de precios aplicadas a estos productos.

**4.20** Otros países pueden excluir el gasto de los segmentos muy pobres. Existe el argumento de que al incluir el grupo socioeconómico de alto ingreso se puede socavar la idoneidad del IPC como indicador

de la experiencia de inflación de la mayoría de la población. Se aduce además que, como consecuencia, si el fin principal del índice es ser usado como instrumento de compensación, el compilador debería procurar que el IPC excluya los hogares que se encuentran en los extremos de la escala de ingresos. Esta estrategia, que permite aproximar más el IPC al concepto de las ponderaciones democráticas, se basa en la idea de que los hogares deben compensarse en función de la experiencia de inflación de un hogar “típico”. Obviamente los países pueden compilar IPC suplementarios que buscan medir la experiencia de inflación de diferentes segmentos de la población. Abundan los argumentos de que si un determinado subgrupo de la población va a recibir una compensación por aumentos en el costo de vida, las ponderaciones de gasto para este subgrupo en principio deberían elaborarse aceptando que con ello se facilita la continuación de los patrones de gasto vigentes del subgrupo. Por lo tanto, la práctica a veces consiste en crear un IPC especial únicamente para los hogares más pobres. Un índice de esta naturaleza a veces se denomina IPC de “subsistencia”. Otra práctica común consiste en compilar un IPC que excluya ambos extremos de la distribución del ingreso.

### Cobertura geográfica

**4.21** Para la cobertura geográfica hay dos opciones:

- El concepto “interno”, en el que el IPC (tanto en precios como en ponderaciones) abarca todo el territorio económico e incluye el consumo por parte de residentes extranjeros y visitantes. Esta es la opción más adecuada cuando la información que más interesa son las variaciones de los precios dentro de un país. En la realidad, el gasto de los ciudadanos extranjeros dentro del territorio de un país puede ser difícil de medir ya que no todos los ciudadanos extranjeros estarán incluidos en las encuestas de presupuesto de los hogares (EPH). Los ciudadanos extranjeros residentes deben incluirse en las EPH normales, pero para recopilar la información sobre el gasto de los turistas extranjeros suelen ser necesarias encuestas especiales de visitantes extranjeros (no empresariales) (como las encuestas de pasajeros internacionales en fronteras y aeropuertos).
- El concepto “nacional”, en virtud del cual se excluye a los no residentes de las ponderaciones

del IPC pero se incluye el consumo de los ciudadanos del país en el extranjero, por ejemplo, durante las vacaciones. Esto es particularmente adecuado cuando el IPC se usa para indexar los ingresos y las prestaciones de la población del país. Las encuestas de presupuestos de los hogares por lo general permiten identificar casi todos los gastos pertinentes, aunque es poco probable que se puedan medir los precios correspondientes de los bienes y servicios adquiridos en el extranjero. Quizá sea posible usar subíndices de los IPC de los países extranjeros en cuestión (teniendo en cuenta las diferencias de tipo de cambio).

**4.22** Es particularmente importante enfocar la cobertura geográfica de manera uniforme cuando se compilan índices armonizados para realizar comparaciones internacionales homologadas. En los países en que el objetivo es elaborar un índice de precios armonizado entre los países vecinos es importante aplicar el mismo concepto para evitar el riesgo de fallas de medición o doble contabilización.

**4.23** Los mismos principios son aplicables a la hora de compilar índices regionales dentro de un país.

### Hogares institucionales

**4.24** Los hogares institucionales comprenden personas que viven de forma permanente en una institución o que puede preverse que residirán en una institución por mucho tiempo:

- Miembros de órdenes religiosas que viven en monasterios o conventos.
- Pacientes a largo plazo en hospitales.
- Prisioneros que cumplen sentencias largas.
- Ancianos que viven en asilos.
- Personal del ejército que vive en cuarteles.
- Obreros temporales de construcción que viven en viviendas especiales.

**4.25** Se considera que estas personas pertenecen a un hogar institucional si su autonomía de acción o decisión en cuestiones económicas es escasa o nula. Ni el Manual del IPC ni la Resolución de la OIT es prescriptiva en cuanto a si un IPC debería incluir los gastos de las personas que viven en hogares institucionales. Muchos países excluyen ese gasto de sus IPC debido a la dificultad de obtener información

fiable sobre el gasto, o debido a que el gasto de esas personas tiende a no ser muy significativo en comparación con el de los hogares institucionales.

## Gasto empresarial

**4.26** El gasto empresarial está explícitamente excluido del IPC. Los hogares pueden realizar, desde las viviendas, actividades comerciales en que una porción del gasto en ciertos servicios, como calefacción y alumbrado, corresponde en parte a la operación del negocio y en parte al consumo del hogar. Un ejemplo es el caso del agricultor de subsistencia que recibe una factura mensual de la empresa eléctrica; una parte del monto facturado corresponde a la iluminación del establo o el funcionamiento de la maquinaria, mientras que el resto de la factura corresponde al gasto de iluminación de la vivienda y el funcionamiento de los electrodomésticos. Solo la porción correspondiente al consumo del hogar debe incluirse en las ponderaciones del IPC.

**4.27** Cuando las actividades de los hogares se superponen con las actividades empresariales, la compra de ciertos bienes duraderos, como automóviles, presentan otra complicación. Algunos hogares pueden usar un mismo automóvil como bien de consumo final privado o considerarlo como formación bruta de capital fijo (es decir, una parte del gasto empresarial). Tal sería el caso de un automóvil que es usado para prestar servicio de taxi pero también como método primario (o secundario) de transporte. En este caso, y suponiendo que se utiliza el enfoque de adquisición para definir el consumo en el IPC, el gasto correspondiente al automóvil debe asignarse a formación bruta de capital fijo de manera prorrateada. En otras palabras, si el hogar estima que el automóvil se usa para fines comerciales un 60% del tiempo, la ponderación para el IPC debe basarse en la diferencia (40%) del precio de compra del automóvil.

## Producción por cuenta propia

**4.28** Algunos países consideran que la producción por cuenta propia está incluida en el IPC y otros no. Cabe decir que si bien está claro que forma parte del PIB (en el que el consumo se valora independientemente del mecanismo de mercado), y que por eso debería incluirse para lograr coherencia con las cuentas nacionales y para producir deflatores, dicha producción no es necesariamente pertinente para un IPC general o un IPC de indexación en el que el

concepto más restringido de consumo que se puede usar se basa en el gasto monetario. La producción por cuenta propia puede representar una porción significativa del consumo de los hogares de un país. Este tema se analiza en detalle en el Manual del IPC (párrafos 3.74 a 3.89). En algunos países en desarrollo, más del 90% de los hogares declaran algún tipo de producción por cuenta propia, más frecuentemente con respecto a alimentos. La producción por cuenta propia se analiza en el capítulo 9 de esta Guía.

## Remuneración en especie

**4.29** Si el IPC sigue los principios de las cuentas nacionales, la remuneración en especie proporcionada por un empleador (es decir, el suministro regular de bienes o servicios a cambio de servicios laborales, a menudo en el marco de un contrato de empleo) es parte de la remuneración de los asalariados y debería considerarse fuera del alcance del IPC. Pero hay diferentes interpretaciones, y las decisiones claramente dependen de la manera en que se use el índice. Por ejemplo, una interpretación es que por principio todos los viajes subsidiados deben ser excluidos del IPC. Otra es que el valor de los viajes gratuitos —por ejemplo, de empleados ferroviarios— no debería incluirse en el IPC. Pero cuando los pasajes están parcialmente subsidiados por el empleador, las ponderaciones de gasto del IPC deberían reflejar la parte del pasaje pagada por el empleado en el período base y el índice de precios debería reflejar solo las variaciones del precio del pasaje y no las variaciones del nivel del subsidio debidas a cambios en la remuneración del empleado; esta interpretación es contraria a las recomendaciones del SCN.

**4.30** Como se ha señalado, hay complicaciones que pueden confundir mucho la aplicación de estas reglas. Un vez más, el caso de los viajes subsidiados de los empleados ferroviarios es un ejemplo. Se ha dicho que el valor de los viajes gratuitos o subsidiados no debería estar reflejado en el IPC. Pero si en el grupo demográfico del IPC hay personas que reciben subsidios de viaje para satisfacer necesidades personales<sup>7</sup>, puede aducirse, en

<sup>7</sup> Se deben diferenciar dos tipos de 'viaje gratuito o subsidiado' de los empleados del sector de transporte:

- Viaje operativo: Cuando la razón principal del desplazamiento es la facilidad operativa del empleador, el costo del viaje atribuible a las operaciones de la empresa y, conceptualmente, está fuera del alcance del IPC. El tratamiento impositivo de los gastos puede ayudar a

especial en el caso de un índice de compensación — es decir, un índice que pretende ser un índice del costo de vida— que el precio que pagan debería, por principio, estar reflejado en el IPC, ya que para esas personas es el precio de compra. Un subsidio para los empleados es una de las muchas maneras en que puede variar el precio de un producto. Esto es, en efecto, un tipo de descuento ofrecido a un grupo especial de consumidores. Y, al igual que otros descuentos que pueden variar con respecto a los grupos que benefician y al nivel de descuento, las condiciones de los subsidios a los empleados pueden variar con el tiempo. Sin embargo, como ya se señaló, es más debatible si estos cambios en las condiciones del descuento deberían estar reflejados en el IPC. Hay quienes afirman que los cambios de las condiciones no deberían estar reflejados en el IPC, y que en los casos en que el empleador subsidia parcialmente los pasajes las ponderaciones de gasto del IPC deberían reflejar la parte del pasaje pagada por el empleado en el período base, y el índice de precios debería reflejar solo las variaciones del precio del pasaje y no las variaciones del nivel del subsidio debidas a cambios en la remuneración del empleado. Dadas las cuestiones conceptuales y las dificultades de medición, los pasajes subsidiados suelen ser excluidos, no necesariamente por principio, sino por los problemas de medición que plantean.

**4.31** Un bien o servicio suministrado sin contraparte, lo que en las cuentas nacionales se

---

distinguir los gastos personales de los relacionados con el trabajo. Por ejemplo, para fines tributarios en muchos países el desplazamiento diario al lugar de trabajo se considera un gasto personal del empleado y está dentro del alcance del índice. Sin embargo, si el desplazamiento puede estar relacionado con las necesidades operativas del empleador —por ejemplo, un proveedor que debe viajar directamente a un emplazamiento o a la dirección de su primera visita— y si el costo es sufragado por el empleado, el departamento de impuestos por lo general permitirá registrar el gasto de viaje como una deducción. Análogamente, si una aerolínea decide destacar empleados en una ciudad distinta de aquella en la que residen, y si la aerolínea ofrece a esos empleados transporte diario gratuito o subsidiado, tales viajes deben quedar fuera del alcance del IPC, ya que no se trata de un consumo de los hogares sino, en efecto, un consumo intermedio de la aerolínea.

- Viaje personal: Cuando la razón principal del desplazamiento es para satisfacer las necesidades personales del empleado (por ejemplo, si el empleo realiza viajes recreativos o si se trata de un desplazamiento al lugar habitual de trabajo). Conceptualmente, tales viajes están dentro del alcance del IPC, incluso si están fuertemente subsidiados (o si son gratuitos).

denomina transferencia, está fuera del alcance del IPC y no implica una transacción o pago.

## Productos de segunda mano

**4.32** En principio, los productos de segunda mano están dentro del alcance del índice. Normalmente se utiliza el enfoque neto (gastos menos ingreso por ventas) para estimar las ponderaciones. La mayoría de las transacciones se limitan al sector de los hogares y suelen cancelarse mutuamente (las ventas de productos de segunda mano son gastos negativos) a menos que la transacción se realice mediante un agente (por ejemplo, vendedor de automóviles usados), en cuyo caso la diferencia sería el margen del agente y representa el precio cobrado por el servicio de venta de productos de segunda mano. Un número importante de países importa productos de segunda mano, y el gasto en estos productos debería incluirse en el IPC. En el capítulo 9 de esta Guía se presentan más detalles al respecto.

## Estructura de ponderación

**4.33** La estructura de ponderación debería seguir la estructura de agregación del IPC. Por ejemplo, si la estructura del IPC está basada en la Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF), entonces esa estructura es la que se debería usar para las ponderaciones.

**4.34** Si la muestra está más estratificada pueden introducirse otras subdivisiones que incluyan la ubicación geográfica, el tipo de punto de venta o una clasificación más detallada de niveles de los productos. Por lo tanto, la estructura de ponderación dependerá del diseño de la muestra en cuanto a recopilación y compilación de precios y, en particular, de la necesidad de ponderaciones más detalladas que pueden lograrse estratificando más la muestra. En general, los institutos nacionales de estadística recopilarán algunos precios centralmente y estratificarán la muestra en hasta cuatro niveles para recopilar los precios a nivel local: localidades, puntos de venta dentro de localidades, partidas dentro de las diferentes secciones de gasto y variedades de productos. Estos últimos precios normalmente son recopilados en el terreno por recopiladores y por lo general no implican ponderaciones explícitas (véase el capítulo 6). La estratificación se utiliza con frecuencia para mejorar la eficiencia del muestreo, especialmente cuando el mercado minorista es heterogéneo (véase el capítulo 5), y también para

mejorar la eficiencia operativa. El gráfico 4.1 ilustra dos tipos de ponderaciones:

- *Ponderaciones centralizadas.* Representan un número pequeño de grandes cadenas de supermercados o tiendas con precios uniformes en las diferentes sucursales que son determinados por las casas matrices.
- *Ponderaciones de estratos.* En algunos tipos de gasto, los patrones de compra pueden variar marcadamente según la región o el tipo de punto de venta, y en estos casos la estratificación hará más exactos los índices de artículos. Por ejemplo, cada artículo recopilado localmente en el índice podría asignarse a uno de los diferentes tipos de estratos para que el cálculo del índice se efectúe a partir de la mejor información disponible acerca de los patrones de compra. Dependiendo de la estructura del mercado minorista, los tipos de estratos podrían ser los siguientes: región y tipo de comercio; solo región; solo tipo de comercio, y sin estratificación. La asignación del tipo de estrato dependerá de la información de la que se disponga para elaborar las ponderaciones de cada artículo y del número de precios recopilados por artículo. En principio, todos los artículos recopilados localmente se estratifican por región y por tipo de comercio, pero si los datos de las ponderaciones no son fiables o no existen, el artículo puede ser asignado a otro tipo de estrato. La asignación también depende en parte de los tipos de comercios especificados para la recopilación de precios y del número de precios recopilados. Si las reglas para la selección de los puntos de venta no especifican que para un artículo debe seleccionarse un comercio múltiple y uno independiente, es posible que el número de precios recopilados en estos comercios sea demasiado pequeño para que la estratificación según el tipo de comercio sea significativa. En algunos casos es posible que no haya estratificación porque hay estudios que han demostrado que la estratificación tiene muy poco efecto.

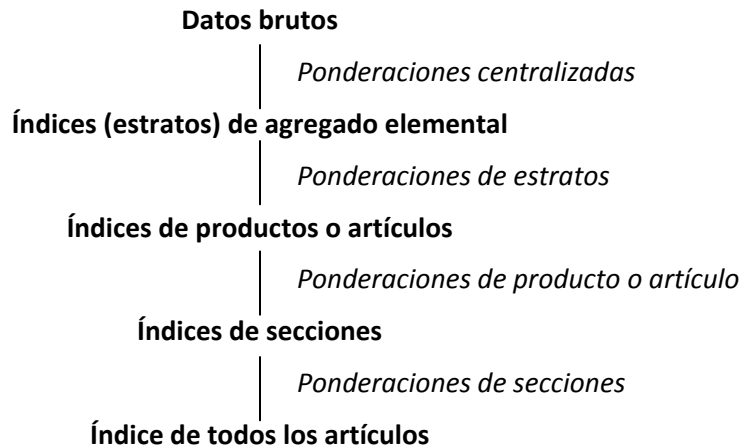
La ponderación de un agregado elemental, es decir, la ponderación del estrato, debe reflejar el gasto correspondiente a todo el agregado elemental y no las ponderaciones de los puntos de venta y los artículos seleccionados para representarlo. Por lo tanto, si se selecciona espagueti como producto representativo de un agregado elemental denominado productos de

pasta, la ponderación de esta categoría debe reflejar el gasto en todos los productos de pasta y no solo la ponderación “más baja” de espagueti; es decir, la ponderación de la categoría pasta estará representada en su totalidad por espagueti. Del mismo modo, se debe aplicar la misma regla si una categoría de gasto se divide en dos agregados elementales según el tipo de punto de venta, por ejemplo, mercados al aire libre y supermercados, con participaciones en el mercado de venta de alimentos de 70% y 30% respectivamente. Por ejemplo, si se seleccionara un solo comercio como punto de venta representativo de un determinado alimento de venta en los supermercados de un país en el que hay dos cadenas de supermercados con niveles iguales de venta, las ventas del comercio de la muestra representarán el valor total de la ponderación de gasto de 30%; la ponderación del agregado elemental de este alimento vendido por los supermercados no debería ser 15% ( $0,30 \times 0,50$ ), es decir, una ponderación basada únicamente en las ventas del supermercado seleccionado.

- *Ponderaciones de producto o artículo (en el presente contexto los términos son intercambiables).* Es posible que algunos productos o artículos solo puedan representarse a sí mismos; otros representan una subclase de gasto dentro de una sección. Por ejemplo, dentro de los electrodomésticos, una olla eléctrica solo puede representar ese producto y ningún otro tipo de electrodoméstico. No obstante, otros productos o artículos representarán variaciones de precios de un grupo de productos o artículos, que no en todos los casos tiene precios; en estos casos la ponderación refleja el gasto total en todos los productos o artículos del grupo. Por ejemplo, un destornillador puede ser uno de varios artículos que representa la totalidad del gasto en herramientas pequeñas en la categoría de materiales de trabajo y mantenimiento doméstico, y hay otros artículos dentro de esa sección que representan la totalidad del gasto en pintura, madera, acoplamientos, etc. Algunos artículos, como las frutas y las verduras frescas, tienen ponderaciones “estacionales” que varían en el transcurso del año. Estos casos se analizan en el capítulo 9 de esta Guía.
- *Ponderaciones de secciones.* Es práctica habitual asignar a cada sección una ponderación de un



**Gráfico 4.1 Procedimiento de agregación**



número entero en partes por mil o por cien, de modo que la suma de las ponderaciones de la sección sea igual a 1.000 o 100. Es probable que la mayoría de estas ponderaciones se base en los resultados de la EPH. Las principales excepciones serán las secciones de vivienda, incluidos (si corresponde) los pagos de interés hipotecario y la depreciación, en cuyos casos las ponderaciones se estiman a partir de otras fuentes (véase también el capítulo 9), y ciertas otras secciones (tabaco, confitería, bebidas no alcohólicas y alcohólicas) en las que se considere que la EPH presenta datos de gasto inferiores a la realidad o que otras fuentes aportan mejores datos.

### **Ponderaciones implícitas en los agregados elementales**

**4.35** Se suele recurrir a una fórmula no ponderada (por ejemplo, Jevons o Dutot, véase el capítulo 10) para agregar los relativos de precios individuales de la muestra de productos a nivel de los agregados elementales. Esta práctica suele justificarse por el hecho de que la información necesaria, como las participaciones de mercado, simplemente no está disponible con un grado suficiente de precisión. No obstante, si se dispone de estimaciones de base amplia sobre las participaciones de mercado, estas pueden usarse como ponderaciones implícitas para determinar la muestra de observaciones de precios con el fin de mejorar la exactitud del índice de precios elemental. Algunas fuentes potenciales de esta información son las publicaciones especializadas sobre la industria, los informes de mercado y consultas con expertos del sector.

**4.36** La muestra de observaciones de precios basada en ponderaciones implícitas puede actualizarse independientemente y más a menudo que las ponderaciones del agregado elemental, pero la persona encargada de elaborar las estadísticas tendrá que cerciorarse de que las ponderaciones sean coherentes y uniformes dentro del agregado elemental. Lo más aconsejable es examinarlas al momento de actualizar la canasta.

### **Ponderaciones para productos cuyos precios no se recopilan**

**4.37** Dado que no es factible recopilar un conjunto completo de precios de cada punto de venta, como puestos en mercados y vendedores callejeros, y de cada proveedor de servicios, la mayoría de los precios deben obtenerse por muestreo. Esto significa que, en la práctica, habrá algunos productos en que los consumidores gastan dinero pero cuyos precios no serán recopilados (véase el capítulo 5). Pero el gasto en estos productos tiene que formar parte de las ponderaciones de gasto. Esto se puede hacer de dos formas:

- Incluir la ponderación en un agregado elemental relacionado (esto puede suponer la creación de una categoría de “varios”). Debería procurarse que los agregados elementales sean lo más homogéneos posible. La variación de los precios de los otros productos del agregado elemental se convierte en la fuente para la imputación de los precios de los productos que carecen de precios. Por ejemplo, supóngase que existe un agregado elemental denominado “leche y

quesos”, y que en vista del escaso consumo de queso en el país se ha decidido que no se recopilarán precios de ese producto. En tal caso, la variación del agregado elemental se determinará únicamente en función de cualquier variación de precios observada de los productos cuyos precios sí se recopilan, en este caso la leche.

- Hacer que la ponderación del producto que carece de precios representativos sea igual a cero. En el ejemplo anterior, la ponderación del índice “leche y quesos” se reducirá en el valor equivalente a la ponderación correspondiente a quesos. Por consiguiente, su ponderación se reasignará implícitamente a las ponderaciones de otros agregados elementales en el IPC. En realidad, los precios del queso se imputan en función de las variaciones del precio de la leche y de los precios del resto de índices elementales.

**4.38** En general se prevé que en el caso de productos cuyos precios no se recopilan, estos presentarán variaciones similares a las de otros productos del agregado elemental, por lo cual debería usarse el primero de los dos métodos antes mencionados. El segundo método puede usarse cuando el agregado elemental es heterogéneo o el índice de precios correspondiente no se considera fiable. Dado el valor insignificante de la ponderación en cuestión, el efecto en el índice en general también será insignificante con cualquiera de los dos métodos.

## Fuentes de datos

**4.39** En esta sección se presenta un panorama general de las principales fuentes de datos para las ponderaciones y se analizan sus ventajas y limitaciones. Cabe recalcar que varias fuentes de datos a menudo pueden complementarse mutuamente para generar ponderaciones generales más fiables y exactas. De hecho, con frecuencia es necesario utilizar otras fuentes cuando los datos de la fuente principal son incompletos, no presentan el grado de detalle necesario o son dudosos.

**4.40** Dependiendo de la cobertura demográfica, las ponderaciones para un IPC se derivan o bien de los datos sobre gasto, basados en estimaciones extraídas de la muestra de la encuesta de presupuesto de los hogares, o bien de estimaciones de las cuentas nacionales sobre el gasto de consumo de los hogares. Sin embargo, cabe subrayar que las

estimaciones de gasto en las cuentas nacionales se basan parcialmente en la información de la EPH, aunque con posibles diferencias de cobertura, y que por lo tanto las dos fuentes no son totalmente independientes. También pueden usarse los datos de las cuentas nacionales cuando la EPH es tan infrecuente que no permite garantizar la fiabilidad del IPC, o cuando las ponderaciones de gasto tienen que actualizarse con más frecuencia que la periodicidad de la EPH. Sin embargo, habrá que realizar una EPH en su debido momento ya que dicha encuesta es un punto de referencia importante de los componentes de gasto de consumo personal de las cuentas nacionales. Existen otras fuentes de datos para las ponderaciones que por lo general complementan las dos fuentes principales. Esas otras fuentes son las declaraciones de ingresos tributarios y los datos de producción y ventas al por menor, que se analizan más adelante en este capítulo.

**4.41** Cuando se utilizan varias fuentes de información para generar las ponderaciones de un IPC, el compilador debe verificar los datos para cerciorarse de que los resultados sean coherentes y plausibles en relación con las expectativas.

## Encuestas de presupuesto de los hogares

**4.42** Como regla general, el tamaño de la muestra (número de hogares) de la encuesta de presupuesto de los hogares, cuando se usa para fines del IPC, debe ser tal que los datos de gasto generados puedan garantizar que las ponderaciones serán estadísticamente fiables a nivel del agregado elemental. En algunos países la calidad aceptable de las estadísticas se basa en el coeficiente de variación (la relación entre la desviación estándar y la media).

**4.43** En el caso de las ponderaciones de gasto que no cumplen con el requisito mínimo de fiabilidad, deben considerarse tres opciones:

- Combinar el agregado elemental que presenta el problema de ponderación con otro agregado relacionado para formar un nuevo agregado elemental más amplio (por ejemplo “pan blanco” podría combinarse con “pan negro” para formar una nueva categoría denominada “pan”). Este método a menudo generará un agregado elemental más fiable, pero puede exigir un ajuste de la estructura del IPC.
- Si se dispone de datos anuales de la EPH, podría obtenerse un promedio de gastos correspondientes a un período de más de un año para

mejorar la fiabilidad estadística de los datos en lo que se refiere a errores estándar, pero en detrimento de la puntualidad. También cabe señalar que el cálculo de promedios quizá no mejore la calidad estadística de las estimaciones de gasto si una categoría en particular del gasto de los hogares está creciendo o disminuyendo rápidamente. El cálculo de promedios es útil si la categoría particular de gasto que se considera presenta mucha variabilidad en varias encuestas de presupuesto pero no una tendencia clara. Este es un ámbito en que la persona encargada de las estadísticas tendrá que ejercer su propio criterio. Para superar esta dificultad a veces se recurre a la actualización de las ponderaciones en función de los precios, procedimiento que se describe más adelante en este capítulo. El uso de datos de gasto de años múltiples también puede reducir el riesgo de que las ponderaciones correspondientes al período base no sean representativas. Por ejemplo, el promedio de gastos medios en un lapso de tres años por lo general generará estimaciones representativas de las participaciones en la canasta correspondientes al período base pero, una vez más, el compilador tiene que considerar los sectores dinámicos del mercado en los que el uso de la categoría de gasto aumenta o disminuye rápidamente. Si la disponibilidad de recursos es un problema, puede considerarse una encuesta de presupuesto de los hogares de alcance un poco más limitado que genere ponderaciones de años múltiples solo para una categoría de productos, como la categoría de alimentos. El período de referencia de la canasta no debería elegirse arbitrariamente y deberían evitarse períodos de menos de un año debido a los factores estacionales que influyen en los patrones de consumo. Por otro lado, algunos países excluyen de los promedios de años múltiples los años excepcionales, por ejemplo, aquellos en que los precios suben debido a cosechas especialmente malas.

- Dejar la estructura del IPC intacta y simplemente aceptar que la calidad de la ponderación del agregado elemental es dudosa. La aceptabilidad de esta decisión dependerá de la ponderación del agregado elemental y de su importancia, en particular para los analistas. Por ejemplo, sería una decisión difícil de apoyar si el agregado elemental tuviera una ponderación importante y si se presentara como un subíndice publicado.

**4.44** Cabe señalar que en circunstancias normales las ponderaciones pueden tolerar cierto grado de imprecisión antes de tener un efecto significativo en el IPC general, particularmente en los niveles más altos de agregación, o en las principales divisiones del IPC. Pero la tolerancia es menor en los niveles más inferiores de agregación. Por ejemplo, considérese un índice denominado “frutas y verduras” en el que con una estimación sesgada de las ponderaciones de gasto las frutas representan 60% del índice y las verduras el restante 40%. Esta categoría sesgada de frutas no solo incidirá en la ponderación de este producto sino que afectará también la importancia relativa de las verduras en la canasta, es decir que si la verdadera ponderación de las frutas es 40%, por diferencia la ponderación de las verduras será 60%, no 40%. Por consiguiente, el índice de precios de “frutas y verduras” también estará sesgado. Para reducir a un mínimo el potencial de que esto ocurra, se recomienda que el compilador siempre procure obtener las mejores estimaciones posibles para las ponderaciones de gasto.

**4.45** Una EPH anual es óptima para un IPC porque, además de evitar los costos que implica realizar la encuesta una sola vez, permite la actualización anual de las ponderaciones, lo cual reduce el sesgo de sustitución relacionado con las ponderaciones desactualizadas en un índice de canasta fija como el IPC. Además, brinda la oportunidad de usar ponderaciones de múltiples años para reducir el error de muestreo y, si se considera apropiado, reducir a un mínimo la varianza muestral vinculada a patrones inusuales de gasto en un año en particular (por ejemplo, circunstancias anormales que afectan el comportamiento de los consumidores, como sucesos políticos, catástrofes naturales o shocks en el precio del petróleo). Pero obtener estimaciones de consumo fiables es complicado y hay que elegir constantemente entre la calidad de los datos y el costo de la encuesta.

**4.46** A continuación se resumen algunas de las ventajas y desventajas relacionadas con el uso de las EPH como fuente principal de datos para las ponderaciones del IPC.

#### *Ventajas de la encuesta de presupuesto de los hogares*

**4.47** La EPH puede adaptarse a las necesidades particulares del IPC, de manera que la información obtenida se corresponda directamente con el

sistema de clasificación del IPC y esté enfocada en la población de referencia adecuada. La EPH está diseñada para cubrir únicamente el gasto de consumidores y tiende menos a captar accidentalmente el gasto empresarial.

**4.48** En teoría la EPH puede proporcionar información sobre el desglose regional del gasto y, por ende, generar los datos para las ponderaciones según la estratificación geográfica.

**4.49** La EPH proporciona datos sobre características de los hogares, como su ingreso y número de integrantes. Estos datos son útiles para garantizar que los gastos se correspondan con los de la población de referencia del IPC y que también puedan ser usados para elaborar IPC para diferentes subgrupos de la población.

**4.50** Dependiendo de su diseño, la EPH puede proporcionar información sobre los tipos de puntos de venta en que se efectúan las compras y las marcas que se adquieren. Esta información puede usarse para elaborar agregados elementales más detallados y para mejorar el diseño de la muestra para los comercios y de los artículos para la recopilación de precios. Pero debe tenerse en cuenta que las EPH son muy engorrosas para los encuestados, lo que puede tener como consecuencia un bajo índice de respuestas. La incorporación de más preguntas en la EPH puede agravar este problema.

**4.51** Dado que la mayoría de las EPH son muestras probabilísticas, se pueden calcular indicadores de calidad estadística (por ejemplo, error estándar y coeficiente de variación) para las ponderaciones. Esta información puede orientar en cierta medida al compilador acerca de la estructura de los agregados elementales. Si un análisis de la EPH demuestra, por ejemplo, que la calidad estadística de los datos de gasto en limones es deficiente, podría considerarse un agregado elemental más general, como cítricos.

### *Desventajas de la encuesta de presupuesto de los hogares*

**4.52** Las EPH consumen muchos recursos y son costosas. Además, imponen una carga significativa a los encuestados que puede incidir en las tasas de respuesta y en la calidad de la información recibida. Las estimaciones derivadas de una EPH son propensas a errores de medición, lo cual puede desembocar en resultados sesgados y datos inexactos para las ponderaciones. Esto sucede

especialmente con las encuestas de recuerdo, muy usadas en los países en desarrollo. Al elaborar las ponderaciones del IPC deben tenerse en cuenta los errores relacionados con lo siguiente:

- Prestigio (subdeclaración o sobredeclaración debido al prestigio de un artículo).
- Efecto telescopio (*telescoping*) (colocación cronológicamente incorrecta de un gasto por parte del encuestado). Este tipo de error suele afectar a las compras no rutinarias e infrecuentes, como libros o muebles, y puede sesgar los resultados en sentido ascendente o descendente.
- Recuerdo (al recordar un gasto, error por desvanecimiento de la memoria debido al tiempo transcurrido entre la compra y la fecha de declaración). Este tipo de error por lo general está vinculado a la subdeclaración.

**4.53** Para superar estos problemas algunos países pequeños recurren a una metodología basada en una encuesta de recibos de la población, pero dicha metodología depende de que siempre se emitan recibos, y por eso es poco probable que funcione en muchos países en desarrollo.

### **Subdeclaración**

**4.54** Los datos indican que la subdeclaración del gasto (declaración de montos inferiores a los reales) puede ser significativa en el caso de ciertos bienes y servicios de la EPH, particularmente cuando el gasto está vinculado a comportamientos reprobados por la sociedad, como el consumo de tabaco y alcohol. Los sucesos recurrentes, como la compra de alimentos, suelen verse afectados por el desvanecimiento de la memoria. Los arriendos, los pagos de servicios públicos y las primas de seguros, así como las compras de bienes costosos como muebles y automóviles, no son propensos a errores de recuerdo pero aun así están sujetos a cierto grado de subdeclaración. Si hay indicaciones claras de subdeclaración en el caso de un determinado producto, debería recurrirse a una fuente alternativa de información, si está disponible. A veces se realiza una encuesta complementaria usando un método de diario semanal o quincenal y una muestra independiente de la muestra de la encuesta de recuerdo para captar con mayor exactitud las compras más pequeñas y frecuentes que a los encuestados les resulta más difíciles de recordar. Se pueden citar como ejemplos alimentos, bebidas,

servicios de alimentación y productos farmacéuticos sin receta. Los resultados de las encuestas subanuales basadas en diarios semanales o quincenales o en encuestas de recuerdo trimestral tienen que ajustarse a valores brutos en función de los totales demográficos y convertirse a estimaciones anuales. Los datos de un diario regular también brindan la posibilidad de crear canastas estacionales para el IPC.

**4.55** Si el problema de subdeclaración persiste, las estimaciones de gasto de la EPH pueden compararse con otras fuentes de datos (por ejemplo, datos sobre impuestos, otras encuestas independientes o los gastos de consumo en las cuentas nacionales) y pueden aplicarse factores de corrección. Este método también puede usarse cuando en la encuesta faltan ciertos tipos de gasto que están comprendidos en el IPC. Los ajustes especiales pueden no estar justificados cuando la subdeclaración se debe a un error de memoria. Dado que estos errores están presentes en los resultados de muchos otros productos, es posible que los sesgos se cancelen mutuamente, si los demás factores no varían. El ajuste de la subdeclaración depende del criterio del compilador.

**4.56** Cabe recalcar que estas fuentes alternativas no siempre son perfectamente comparables con la cobertura del IPC y pueden tener sus propios errores. Por ejemplo, los datos sobre ventas de alcohol obtenidos de la información sobre ingresos derivados de un impuesto selectivo al consumo probablemente incluirán las ventas a restaurantes y negocios. A menudo la fuente alternativa de datos tiene que ser sometida a ajustes cuando se comparan esos datos con los datos de la EPH.

**Ejemplos de ajuste de subdeclaración**

**4.57** Los cuadros 4.1–4.3 presentan ejemplos de cómo se puede corregir la subdeclaración en las estimaciones de la EPH sobre gasto en cigarrillos en los casos en que, por ejemplo, las cuentas nacionales incluyen estimaciones de gasto de los hogares en cigarrillos contrabandeados que no quedan reflejadas en la EPH e ingresos tributarios totales por ventas legítimas. El ejemplo también es aplicable al alcohol; en general se considera que en la EPH hay una importante subdeclaración de ambos productos porque, además de las ventas ilegítimas, los encuestados son renuentes a admitir cuánto gastan debido a percepciones culturales con respecto al consumo de esos productos o, de hecho, por el

sentido de reprobación que crea el consumo de estos productos entre los integrantes del hogar.

**4.58** Para elaborar el factor de ajuste para la sección sobre cigarrillos correspondiente a 2004 se deberían efectuar los siguientes cálculos.

**4.59** En primer lugar, el costo anual del gasto en cigarrillos se calcula sumando los datos correspondientes a cuatro trimestres del gasto de consumo final de los hogares (GCFH) de las cuentas nacionales. Para calcular las ponderaciones de 2004 se suman los datos correspondientes a los dos últimos trimestres de 2002 y los dos primeros trimestres de 2003 (véase más adelante). Esto se hace para que los datos se correspondan con el mismo período de los datos de la EPH usados para calcular las ponderaciones del IPC de 2004.

**Cuadro 4.1 Datos de gasto de las cuentas nacionales (Millones de \$, precios corrientes)**

2002 T3	2002 T4	2003 T1	2003 T2	TOTAL ANUAL
3.416	3.413	3.405	3.441	13.675

**4.60** A continuación, de los datos de “gasto de todos los hogares” de la EPH se extrae la cifra de gasto semanal medio en cigarrillos en el año hasta junio de 2003. Esta cantidad se multiplica por el número de hogares y el número de semanas del año para obtener el gasto total anual implícito de todos los hogares en cigarrillos.

**Cuadro 4.2 Gasto según la EPH**

Todos los hogares de la EPH (promedio semanal, \$) anuales hasta junio de 2003	Número de hogares (millones) 2002	Gasto total anual implícito de todos los hogares de la EPH (millones de \$)
4.816	25	6.278

**4.61** Para obtener el coeficiente de corrección utilizado para calcular la ponderación de la sección se calcula la razón entre los datos de todos los hogares de las cuentas nacionales y de la EPH.

**Cuadro 4.3 Factor de corrección (anual hasta el 30 de junio de 2003)**

Gasto en las cuentas nacionales (millones de \$, precios corrientes Total anual	Gasto total anual implícito de todos los hogares de la EPH (millones de \$)	Gasto en las cuentas nacionales/Datos de todos los hogares de la EPH = factor de corrección
13.675	6.278	2,178

**4.62** A continuación, el índice de gasto medio semanal en cigarrillos o tabaco de los hogares de la EPH se multiplica por 2,178.

**4.63** El ajuste de la subdeclaración incidirá en todas las ponderaciones, no solo aquellas en las que se ha detectado subdeclaración. Todas las ponderaciones tendrán que ser recalibradas para que sumen 100 o 1.000.

### Método de flujo de productos para ajustar los datos de gasto de los hogares de un EPH

**4.64** Este método generalizado utiliza la producción industrial y las cifras de importación/exportación obtenidas de las cuentas nacionales para ajustar los gastos de consumo que han sido subdeclarados o sobredeclarados en la encuesta de presupuesto de los hogares. El consumo interno se estima a partir de la producción interna más las importaciones y menos las exportaciones; estas últimas incluyen las reexportaciones. Las estimaciones de la proporción del consumo interno correspondiente al consumo no vinculado a los hogares se usan para estimar el consumo de los hogares, y estas últimas estimaciones se comparan con las estimaciones correspondientes de la encuesta de presupuesto de los hogares para generar los factores de conversión que entonces pueden aplicarse a los datos de gasto de la EPH para corregir la subdeclaración o sobredeclaración. Los mismos factores de conversión pueden usarse a lo largo de varios años si se considera que son estables. Este método se ilustra en el apéndice 4.1.

### Cuentas nacionales

**4.65** El uso de las ponderaciones de las cuentas nacionales garantiza coherencia y comparabilidad

entre las definiciones y los sistemas de clasificación de consumo de los hogares del IPC y de las cuentas nacionales, lo cual facilita la compilación del IPC como indicador macroeconómico y su uso como deflactor.

**4.66** Las cuentas nacionales tienen dos ventajas inherentes:

- El elemento de consumo de los hogares en las cuentas nacionales se deriva principalmente de la EPH, pero los compiladores de las cuentas nacionales con frecuencia recurrirán a otras fuentes de información antes de completar los resultados, especialmente en los casos en que la exactitud de la EPH es dudosa, como por ejemplo cuando hay subdeclaración. El hecho de que las cuentas nacionales se someten a un proceso adicional de control de calidad y reestimación debería incrementar la fiabilidad de las ponderaciones.
- Aun si la EPH se actualiza con poca frecuencia, las ponderaciones del IPC pueden actualizarse a intervalos regulares a partir de los datos de las cuentas nacionales en el caso de los agregados de nivel superior a escala de división o de grupo.

**4.67** Pero los datos de las cuentas nacionales presentan tres desventajas inherentes:

- Por lo general solo están disponibles a nivel nacional, lo que puede hacer necesario desglosarlos para obtener un grado más fino de detalle o para producir ponderaciones de gasto regionales, utilizando para ello otras fuentes de información disponibles. Entre las otras fuentes de datos están las encuestas de presupuesto de los hogares, las investigaciones de comercio al por menor y los datos administrativos, como las estadísticas sobre los impuestos selectivos. Los datos de las cuentas nacionales pueden usarse para derivar ponderaciones a un mayor nivel de agregación, y los datos de la EPH entonces pueden aplicarse a los agregados de nivel superior para derivar ponderaciones en los niveles inferiores del sistema de agregación. Si se considera que los datos de gasto de la EPH no tienen un grado de detalle suficiente para garantizar un nivel mínimo aceptable de exactitud, o si hay demanda de índices desglosados en forma más detallada (por ejemplo, si se necesita un índice de precios de las manzanas y la EPH solo ofrece datos de gasto sobre frutas en general), pueden usarse las otras

fuentes potenciales de datos para desagregar los gastos, como por ejemplo encuestas sobre ventas al por menor, encuestas de puntos de venta, encuestas de producción, datos sobre exportaciones e importaciones y datos administrativos. Algunas de estas fuentes también pueden usarse para estratificar los gastos de acuerdo con los volúmenes de ventas según el tipo de punto de venta minorista o la región. Los censos de la población pueden usarse para estimar las ponderaciones regionales si no se dispone de mejores sustitutos de datos sobre ventas al por menor. En este caso se trabaja con el supuesto de que los perfiles de consumo de las diferentes regiones son similares.

- Los compiladores de las cuentas nacionales aplican un cierto grado de discreción y criterio a la hora de tomar decisiones operativas relacionadas con la elaboración de las cuentas nacionales. Algunos de los detalles de estas decisiones no siempre están a disposición inmediata de los usuarios. Por lo tanto, los compiladores del IPC deben consultar regularmente con los compiladores de las cuentas nacionales antes de usar los datos de estos últimos para elaborar sus ponderaciones, a fin de garantizar que sean compatibles con los objetivos del IPC.
- Las cuentas nacionales a menudo están sujetas a revisión por períodos de varios años.

### Período de referencia de las ponderaciones

**4.68** La mayoría de los IPC adoptan fórmulas de tipo Laspeyres. Esto se debe al hecho de que para la mayoría de los índices de precios solo están disponibles ponderaciones del período base. Además, debido a la frecuencia con que se recopilan los datos de gasto necesarios y el tiempo que toma hacerlo, las ponderaciones a menudo tienen que estimarse usando actualizaciones en función de los precios. La forma de cálculo del índice se describe como de tipo Laspeyres, en parte para tener en cuenta el hecho de que se trata de una agregación ponderada de índices elementales no ponderados. Este índice tiene la ventaja de que se basa en una de las fórmulas más transparentes disponibles y que es

uno de los más fáciles de comprender desde el punto de vista de los usuarios<sup>8</sup>.

**4.69** Los índices de nivel superior del IPC se calculan como promedios aritméticos ponderados de los índices de precios elementales utilizando proporciones predeterminadas de gasto de los índices elementales como ponderaciones. La fórmula de cálculo puede expresarse de la siguiente manera:

$$P^{t/0} = \sum w_i^b \frac{P_i^t}{P_i^0}, \quad \sum w_i^b = 1$$

donde  $P^{t/0}$  es el IPC general, o cualquier índice de nivel superior, del período 0 a t;

$w_i^b$  es la ponderación asignada a cada uno de los índices elementales, y

$P_i^t/P_i^0$  es el índice de precios elemental correspondiente.

Los índices elementales se identifican con el subíndice  $i$ , mientras que el índice de nivel superior no lleva subíndice. Como ya se señaló, un índice superior es cualquier índice, incluido el IPC general, por encima del nivel del agregado elemental. Las ponderaciones se obtienen de los gastos en el período  $b$ , que es el período de referencia de las

<sup>8</sup> La fórmula de Laspeyres mide los precios corrientes ponderados en función de cantidades del período base divididas entre precios del período base ponderados en función de cantidades del período base. En el capítulo 10 se presenta un análisis más detallado.

$$P_{LA} = \frac{\sum_i P_i^t q_i^b}{\sum_i P_i^b q_i^b} = \sum_i \frac{P_i^t}{P_i^b} \times w_i$$

Donde  $w_i = \frac{P_i^b q_i^b}{\sum_i P_i^b q_i^b}$

$P_i^b$  = Precio del artículo  $i$  en el período base.

$P_i^t$  = Precio del artículo  $i$  en el período  $t$ .

$q_i^b$  = Cantidad del artículo  $i$  vendida en el período base.

Pero en términos estrictos los IPC en realidad no son índices de Laspeyres sino índices de Lowe; es decir, las ponderaciones de referencia corresponden a un año posiblemente distante, mientras que el mes o el trimestre de referencia es más reciente.  $P^0$  denota el mes de referencia, mientras que  $w^b$  denota el año de referencia (que es diferente del mes de referencia). La práctica habitual entre los compiladores de índices consiste en actualizar las ponderaciones en función de los precios, pero tal procedimiento aún deja una incoherencia entre el precio del período de referencia y la ponderación del período de referencia.

ponderaciones. En la práctica, el período de referencia de las ponderaciones tiene que preceder al período de referencia de los precios, en vista del tiempo que toma compilar los datos para las ponderaciones.

**4.70** Algunos países revisan sus ponderaciones a principios de año para tratar de aproximarse lo más posible a los patrones de consumo corrientes, pero muchos otros continúan utilizando las mismas ponderaciones durante varios años. En los casos en que la canasta no se actualiza anualmente, el compilador debe evitar elegir un período de referencia de la canasta en el que las condiciones económicas son temporalmente atípicas, como por ejemplo un año en el que se experimentó una sequía u otros eventos adversos que podrían alterar significativamente el patrón normal de consumo de la población. Esto se debe a que las ponderaciones estimadas probablemente no reflejarán los patrones habituales de gasto de la población a lo largo del período base. Por ejemplo, una sequía intensa puede provocar alzas transitorias de los precios de ciertos alimentos, a raíz de lo cual las compras en general disminuirían marcadamente, así como el gasto en tales productos a lo largo de un año, por ejemplo. Por lo tanto, la importancia relativa de los artículos en la canasta será menor de lo que habría sido en otras circunstancias. Por el contrario, la proporción de gasto en los artículos no afectados aumentará por dos razones: por un lado, aumenta lógicamente porque los artículos afectados ahora representan una proporción más reducida de los gastos totales, si las demás condiciones no varían, y por otro lado, aumenta como una manifestación de la decisión de los consumidores de alterar sus compras en favor de artículos cuyos precios relativos han disminuido, el “efecto de sustitución”. Sin duda, el efecto combinado de estas dos influencias puede distorsionar marcadamente las ponderaciones, y no solo de los productos que se vieron afectados por el evento adverso. La intensidad de la distorsión de las proporciones de la canasta dependerá de la importancia de los artículos en la canasta y de la magnitud de los efectos distorsionantes.

**4.71** Para ciertos bienes o servicios se puede usar un promedio basado en tres años de datos, por ejemplo. Esto puede hacerse en el caso de artículos que se compran con poca frecuencia o que están sujetos a variaciones meteorológicas locales a raíz de las cuales los gastos declarados pueden fluctuar significativamente de un año al otro. Los alimentos

frescos son un ejemplo de una categoría de productos que más tienden a presentar circunstancias anormales, una categoría que tiene una ponderación importante en la canasta del IPC de la mayoría de los países. La compra de automóviles nuevos puede ser un ejemplo de una compra poco frecuente pero de mucho valor. Las ponderaciones de años múltiples para los alimentos frescos suavizarían el efecto del gasto fluctuante, si esto se considera conveniente para el IPC. Las ponderaciones de años múltiples, al menos en el caso de los automóviles, probablemente harán más exactas las estimaciones de la proporción de los costos personales de transporte en la canasta.

**4.72** Si bien la Resolución de la OIT estipula que los patrones de gasto de los consumidores en el período de referencia de las ponderaciones no deben tener más de cinco años, en realidad las ponderaciones del IPC tienen que actualizarse con una frecuencia que permita garantizar que la sustitución de productos no genere un sesgo significativo.

**4.73** Obviamente que el examen sistemático de las ponderaciones se torna más apremiante cuando se registran cambios rápidos en los patrones de consumo (por ejemplo a causa de una fuerte inflación, variaciones significativas del ingreso disponible o la introducción de nuevos productos o características) o cuando la duración del período de referencia de las ponderaciones se alarga. En principio, se recomienda actualizar las ponderaciones con una frecuencia mayor que cada cinco años y, en particular, realizar un examen anual de las ponderaciones asignadas a los subíndices y otros componentes importantes del IPC. El examen debería determinar si hay datos que apuntan a variaciones significativas de los patrones de consumo.

**4.74** Si se utilizan fuentes diferentes para las ponderaciones, sus períodos de referencia no tienen que corresponder a los mismos años necesariamente, pero es preferible. Por ejemplo, si para los niveles superiores de agregación el compilador utiliza datos de las cuentas nacionales del año disponible más reciente, digamos 2006, pero la información más detallada necesaria para derivar las ponderaciones de nivel inferior solo pueden obtenerse de una EPH previa a 2006, esta última información aún puede servir de base para desagregar los datos de las cuentas nacionales. Las ponderaciones de la EPH pueden beneficiarse de una actualización en función de los precios que permita garantizar un período de referencia de precios común para las dos fuentes. La



práctica de actualizar las ponderaciones en función de los precios no está exenta de polémica y se analiza en la siguiente sección.

**4.75** Para actualizar las ponderaciones es necesario calcular el índice con las ponderaciones actualizadas con respecto a un período de referencia que se superpone al índice con las ponderaciones previas, a fin de realizar el encadenamiento. Esto suele hacerse conjuntamente con un examen sistemático de la canasta de bienes y servicios del IPC. En el capítulo 10 figura una descripción más detallada del proceso de encadenamiento.

### Períodos de referencia de las ponderaciones y actualización en función de los precios

**4.76** En esta sección se analiza cómo alinear el período de referencia de las ponderaciones de los datos de gasto de las cuentas nacionales o de la encuesta de presupuesto de los hogares con el período de referencia de los precios. Esto normalmente se hace actualizando los valores de gasto en función de los precios, como se explica en los siguientes párrafos, y posteriormente usando esos valores actualizados para subdividir las ponderaciones más agregadas de las cuentas nacionales (suponiendo que las cantidades son constantes) o recurriendo a las proporciones de gasto de la encuesta de presupuesto de los hogares tal como aparecen, sin ninguna actualización, y usándolas para subdividir las ponderaciones agregadas de las cuentas nacionales (suponiendo que las proporciones de gasto son constantes). La siguiente explicación en principio se refiere a la actualización de las ponderaciones en función de los precios, independientemente de que estas se deriven de las cuentas nacionales o de las encuestas de presupuesto de los hogares.

**4.77** Pero debido al retardo entre la recopilación y la compilación de los datos de gasto, las ponderaciones se referirán a un período anterior al período de referencia de los precios del IPC. En estas circunstancias las ponderaciones de gasto pueden alinearse con el período de referencia de los precios si se las actualiza en función de los precios, pasándolas de su período de referencia al período de referencia de los precios. La actualización en función de los precios por lo general se aplica al nivel más bajo de agregación, es decir, al nivel de los agregados elementales, en el que cada ponderación de gasto se multiplica por su índice elemental

respectivo correspondiente al período comprendido entre el período de referencia de las ponderaciones y el período de referencia de los precios. A continuación, las ponderaciones resultantes actualizadas en función de los precios se ajustan para que sumadas sean iguales a la unidad.

**4.78** Supóngase que se usan los datos correspondientes a los cuatro trimestres más recientes disponibles de la EPH, expresados como promedios anuales de gasto semanal de los hogares. Además, supóngase que las ponderaciones de gasto se actualizarán en función del año calendario 2004, con enero como mes base, pero que los datos más recientes de la EPH abarcan el período de julio de 2002 a junio de 2003. Los valores de gasto entonces se vuelven a calcular en función de los precios del mes base (enero de 2004) utilizando la variación en los índices respectivos del IPC<sup>9</sup>. Por ejemplo, para calcular las ponderaciones de las secciones correspondientes a 2004, los datos de promedios anuales de la EPH correspondientes al período de julio de 2002 a junio de 2003 —que se centran en torno al mes de enero de 2003— se ajustan en función del aumento registrado en el IPC entre enero de 2003 y enero de 2004. En el siguiente ejemplo los datos son hipotéticos.

*Gasto medio semanal en bienes en la sección y, julio de 2002–junio de 2003 = \$2,47*

*Índices de precios de la sección y en enero de 2004 = 101,8 (enero de 2003 = 100)*

*Por lo tanto, el gasto medio semanal en bienes en la sección y después de la revaloración es el siguiente:*

$$\$2,47 \times \frac{101,8}{100,0} = \$2,51$$

**4.79** A continuación, el gasto total de cada sección (expresado como una proporción del gasto total de todas las secciones incluidas en el IPC) se convierte en una ponderación de ‘partes por 1.000’ en cifras redondeadas. Es posible que se precisen ajustes manuales para lograr que las ponderaciones redondeadas de las secciones sumen exactamente 1.000. Por lo general se ajustan las secciones cuyo gasto necesita el cambio porcentual más pequeño

<sup>9</sup> Esta es una aproximación. Los datos de la EPH se centran en torno a un promedio de dos meses, diciembre y enero. Sería más preciso realizar la actualización en función de los precios a partir del promedio de diciembre y enero. En la práctica, muchos países solo disponen y hacen uso de los datos anuales de la EPH, como en las cuentas nacionales.

para redondear la ponderación al entero inmediatamente inferior o superior.

**4.80** En ciertas secciones se puede utilizar un promedio de datos de la EPH correspondientes a tres años, en lugar de uno. Por ejemplo, es posible que los artículos pertenecientes a estas secciones sean adquiridos con poca frecuencia, por lo que el gasto declarado puede fluctuar significativamente de un año a otro y los errores de muestreo pueden ser considerables. Estas fluctuaciones marcadas se reducen si se usan datos de la EPH correspondientes a un período más largo.

**4.81** Será necesario revalorizar un período proporcionalmente más largo en los casos en que las estimaciones de gasto se basen en datos de la encuesta de presupuesto de los hogares correspondientes a tres años, para mejorar la fiabilidad de los datos subyacentes cuando, por ejemplo, una categoría de gasto puede fluctuar significativamente de un año a otro. Esto se debe a que los datos de gasto de la EPH se centrarán en un período anterior.

**4.82** Esta revalorización debe repetirse para cada sección de la CCIF, y las cifras revalorizadas de gasto luego deben expresarse como partes por 1.000 de la ponderación total revalorizada, utilizando reglas normales de redondeo de cifras para cerciorarse de que las ponderaciones sumen 1.000.

**4.83** Este cálculo supone que la elasticidad-precio de sustitución es cero. Esto significa que un aumento proporcional del precio relativo de una categoría de bienes no provoca una variación proporcional inversa de la cantidad relativa de los bienes adquiridos; más bien, el gasto relativo varía de manera proporcional a las variaciones de los precios relativos. En realidad, los consumidores ejercen cierta discreción respecto a la manera en que gastan su dinero, y tienden a comprar cantidades relativamente más pequeñas de los bienes que se han tornado relativamente más caros; dicho de otro modo, la elasticidad de sustitución no será cero, y en algunos casos quizá tienda más a ser igual a uno. El uso de supuestos no realistas como base para la actualización de las ponderaciones según los precios puede arrojar ponderaciones, si se las compara con las respectivas ponderaciones no ajustadas, se desvían aún más de las ponderaciones reales que surjan posteriormente. Por esta razón se recomienda que la actualización según los precios se utilice con precaución. Sin duda este método es el más

apropiado para categorías de bienes en que los precios no influyen demasiado en las cantidades que se compran, como por ejemplo los alimentos básicos y otras necesidades vitales.

**4.84** En el apéndice 4.2 se analizan más a fondo los períodos de referencia de los precios y la actualización según los precios.

### Control de la calidad de las ponderaciones

**4.85** El método exacto para revisar las ponderaciones lo decide cada oficina de estadística, pero es posible elaborar procedimientos de control de calidad que se centren en las relativamente pocas ponderaciones que son de importancia crítica para la pertinencia y fiabilidad del IPC. Una posibilidad consiste en “comprobar las ponderaciones críticas” simulando el efecto de una ponderación desactualizada o errónea en la fiabilidad del IPC. Así se determinarán las ponderaciones que representan un riesgo significativo para la fiabilidad del IPC debido a que pueden provocar una divergencia considerable entre el movimiento del índice de precios y el movimiento verdadero del IPC general a lo largo de un período de 12 meses, es decir, el grado en que el agregado elemental correspondiente influye de manera excepcional en el IPC general publicado.

**4.86** Los factores más influyentes serán la ponderación relativa y la medida en que el agregado elemental correspondiente representa un valor atípico que influye en el IPC general publicado.

**4.87** Además, el compilador tendrá que sopesar la probabilidad de que una ponderación esté desactualizada. Esta opinión habrá de basarse en factores tales como el grado en que la dinámica del mercado minorista haga pensar, a priori, que las ponderaciones podrían desactualizarse relativamente pronto (por ejemplo, en los casos en que una nueva tecnología, como los teléfonos móviles, genera nuevas ventas), la magnitud de cualquier divergencia entre las tendencias indicativas de gasto y el resto del IPC (por ejemplo, al extrapolar tendencias previas y tener en cuenta información de mercado reciente, como tendencias de producción industrial o de ventas al por menor) y la posibilidad de que los precios hayan variado en relación con otros bienes y servicios. Al compilador también le convendrá sopesar la posibilidad de que la elasticidad-precio de la demanda de un producto tienda a ser cero o uno.

### **Actualización de las ponderaciones con nueva información sobre volumen**

**4.88** Cuando se dispone de nueva información sobre gasto, por ejemplo, de una EPH reciente o de un conjunto de cuentas nacionales más actualizado, se pueden establecer nuevas referencias a las ponderaciones mediante un proceso de encadenamiento. El encadenamiento permite construir una serie continua de precios al multiplicar entre sí los índices de precios que se han construido utilizando diferentes períodos de referencia de las ponderaciones. El proceso de encadenamiento se analiza en detalle en el capítulo 10.

### **Publicación**

**4.89** Por razones de transparencia, se recomienda que algunos de los datos que se utilizan para las

ponderaciones se pongan a disposición de los usuarios. Sin embargo, los índices de agregados elementales y las ponderaciones no tienen que ser necesariamente publicados o divulgados a los usuarios. (Este no es un criterio para definir un agregado elemental, aunque a menudo se piensa que sí lo es). Ciertas cuestiones relacionadas con la confidencialidad quizás impidan divulgar los niveles de agregación inferiores a los usuarios. Un ejemplo sería cuando un índice elemental de un producto en particular se basa en datos obtenidos de un solo punto de venta. Además, es posible que los compiladores consideren que pueden obtener información sobre la participación de mercado lo bastante fiable como para crear, por ejemplo, estratos según el tipo de punto de venta, pero no lo bastante fiable como para publicar los índices correspondientes.

**Apéndice 4.1 Ejemplo de uso del método de flujo de productos para ajustar los datos de gasto de los hogares al calcular las ponderaciones del IPC**

ARTÍCULO	PRODUCCIÓN INTERNA	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	RE-EXPORTACIONES	EXPORTACIONES TOTALES	CONSUMO			DATOS DE GASTO DE LOS HOGARES 2005/06		FACTORES DE CONVERSIÓN
						INTERNO	DISTINTO DE HOGARES	HOGARES	MENSUALES	ANUALES	
a	b	c	d	e	f=d+e	g=(b+c+f)	h	i=g-h	J	k	l=i/k
Jabón	148,187,444		12,808	20	12,828	148,174,616	14,817,462	133,357,154	10,017,156	120,205,874	1.11
Azúcar	1,647,793,730	49,055	11,643	9,747	21,390	1,647,723,285	1,153,406,300	494,316,985	25,681,735	308,180,825	1.60
Tabaco	92,860,273	6,812	56,058		56,058	92,811,027	9,281,103	83,529,924	3,607,513	43,290,160	1.93
Bebidas	734,682,341	11,809	12,868	133	13,001	734,681,149	73,468,115	661,213,034	23,611,337	283,336,039	2.33
Petróleo		580,418	54,150	44,296	98,446	481,972	337,380	144,592	9,825	117,910	1.23

**SUPUESTOS (estos supuestos son para fines ilustrativos)**

1. Se supone que un 10% del consumo interno es consumo distinto del consumo de hogares en el caso del jabón, el tabaco y las bebidas.
2. Se supone que un 70% del consumo interno es consumo distinto del consumo de hogares en el caso del azúcar y los productos del petróleo.

**N.B**

1. En los casos en que los factores de conversión se aproximan a la unidad, como sucede con el jabón y el tabaco, no se ajustan los datos de gasto de los hogares provenientes de la encuesta de presupuesto de los hogares (EPH).
2. El método de flujo de productos no se limita a solo artículos conocidos que se subvaloran en la encuesta de gasto de los hogares, como el tabaco, las bebidas y similares.
3. El método de flujo de productos se aplica a artículos i) cuyas ponderaciones parecen ser atípicas; ii) cuyos coeficientes de variación son sustancialmente altos de acuerdo con los resultados de la EPH.
4. La categoría de bebidas abarca cuatro agregados elementales: bebidas gaseosas, agua mineral, cervezas embotelladas y cervezas elaboradas localmente.

## Apéndice 4.2 Períodos de referencia de los precios, actualizaciones según los precios y formulación del índice

**4.2.1** En el índice de Laspeyres básico, el período de referencia de los precios y el período de referencia de las ponderaciones son idénticos, concretamente el período  $b$ .

$$\begin{aligned}
 P_{LA}^{t/b} &= \frac{\sum_i p_i^t q_i^b}{\sum_i p_i^b q_i^b} \\
 &= \sum_i \frac{p_i^t}{p_i^b} \frac{p_i^b q_i^b}{\sum_i p_i^b q_i^b} \\
 &= \sum_i \frac{p_i^t}{p_i^b} \frac{v^i}{\sum_i v^i}, \sum_i v^i = 1
 \end{aligned}$$

**4.2.2** Donde  $P_{LA}^{t/b}$  denota el índice de precios de Laspeyres general, o cualquier otro índice de nivel superior, del período  $b$  al  $t$ ;  $v^i$  es la ponderación de valor asignada a cada uno de los índices elementales de precios,  $i$ , y  $p_i^t/p_i^b$  es el correspondiente índice de precios elemental del período  $b$  al período  $t$ . Los índices elementales se identifican con el subíndice  $i$ , mientras que los índices de nivel superior no llevan subíndice. Un índice superior es cualquier índice, incluido el IPC de nivel general, por encima del nivel del agregado elemental. Las ponderaciones se obtienen de los gastos en el período  $b$ , el período de referencia de los precios. Las tres fórmulas son algebraicamente equivalentes, pero la última define el índice como el promedio ponderado de la participación en el gasto de los índices de precios elementales, y por lo tanto refleja el hecho de que los datos sobre las cantidades individuales,  $q$ , por lo general no están a disposición del compilador, mientras que la información sobre el gasto sí lo está.

**4.2.3** El gráfico 4.2.1 ilustra la relación entre los distintos períodos que se incluyan a la hora de calcular los índices de precios utilizando varias fórmulas. El período de referencia de la canasta (o ponderación) es  $b$ ; es decir, este es el período de tiempo con el cual están relacionadas las ponderaciones de gasto derivadas de la EPH, y el período de referencia de los precios es  $0$ . Está claro que estos dos períodos son diferentes. La variable  $t$

representa el período corriente y  $T$  es el período de encadenamiento del final del índice, que es el período en el que se introducirá la próxima canasta nueva.

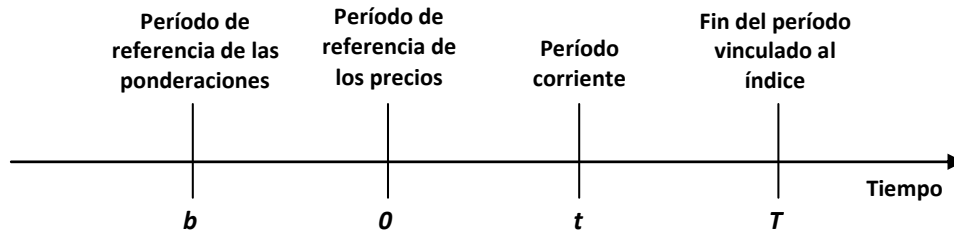
**4.2.4** En el cálculo normal de un IPC se utilizará un método diferente del que recomienda la fórmula del índice de precios de Laspeyres. Esto se debe a que el período de referencia de las ponderaciones, que abarca un año, precederá al período de referencia de los precios, que por lo general se refiere a un mes (o en algunos casos a un trimestre o un año)<sup>10</sup>. Por ejemplo, se puede compilar un IPC mensual a partir de enero de 2009, fijando diciembre de 2008 como el mes de referencia de los precios, pero las ponderaciones disponibles más recientes pueden corresponder a 2006, por ejemplo. Por lo tanto, la oficina de estadística tendrá que elegir entre actualizar las ponderaciones en función de los precios desde el período de referencia de las ponderaciones hasta el período de referencia de los precios, o utilizar los valores del gasto del período de referencia no ajustados.

**4.2.5** Si la canasta ha de representar cantidades fijas (es decir,  $q$ ) que se determinaron en el período de referencia de las ponderaciones ( $b$ ), es esencial que los gastos expresados como valores correspondientes al período de referencia sean revaluados (o actualizados en función de los precios) utilizando los precios registrados en el período de encadenamiento (o de referencia de los precios),  $0$ .

**4.2.6** La actualización en función de los precios se logra multiplicando las proporciones de gasto del agregado elemental por la evolución de los respectivos índices elementales desde el período de referencia de las ponderaciones hasta el período de referencia de los precios. Por lo tanto, las ponderaciones variarán de acuerdo con la evolución de los precios relativos, mientras que las cantidades subyacentes se mantienen constantes, de acuerdo con el objetivo. Las resultantes ponderaciones ajustadas de las proporciones se recalibran para que sumen uno (véase el capítulo 10).

<sup>10</sup> Cabe señalar que se utiliza una canasta anual, lo cual ayuda a reducir a un mínimo los problemas de estacionalidad y a suavizar las ponderaciones. Además, debido al tiempo que se necesita para recopilar y procesar los datos, existe un desfase entre el período de referencia de los datos de gasto obtenidos de la EPH o derivados de las cuentas nacionales y el período en el que los datos se completan y quedan listos para ser introducidos como las nuevas ponderaciones en el IPC (es decir, el período de encadenamiento, 0).

Gráfico 4.2.1 Cronología: Ponderaciones para actualización de precios



**4.2.7** La fórmula siguiente muestra este paso y la resultante nueva ponderación actualizada en función de los precios,  $w_i$  (denominada a veces ponderación de valor “híbrida”) vinculada al agregado elemental del producto  $i$ . En el capítulo 10 se analiza más a fondo el tema de la actualización de las ponderaciones en función de los precios.

$$P_{LO}^{t/0} = \sum_i \frac{P_i^t}{P_i^0} \frac{w_i}{\sum_i w_i}$$

$$w_i = \left( p_i^b q_i^b \right) \times \frac{P_i^0}{P_i^b} = p_i^0 q_i^b$$

Donde:

$p_i^b$ : Precio del producto  $i$  en el período de referencia de la canasta.

$q_i^b$ : Cantidad del producto  $i$  en el período de referencia de la canasta.

$p_i^0$ : Precio del producto  $i$  en el período de referencia de los precios.

**4.2.8** El paso siguiente consiste en agregar los índices elementales con las nuevas proporciones de gasto, que han sido actualizadas en función de los precios de acuerdo con el período de referencia de los precios<sup>11</sup>. Por lo tanto, la fórmula del IPC para medir los movimientos de los precios entre el período 0 y el período  $t$  es:

$$P_{LO}^{t/0} = \sum_i \frac{P_i^t}{P_i^0} \frac{P_i^0 q_i^b}{\sum_i P_i^0 q_i^b}$$

O su equivalente algebraico:

<sup>11</sup> Hay otro paso que consiste en retomar las proporciones de las ponderaciones de manera que sean iguales a la unidad, una vez que las ponderaciones hayan sido actualizadas en función de los precios. Este paso se analiza en el capítulo 10, que trata sobre el cálculo de los índices.

**4.2.9** Dado que el período de referencia de los precios y el período de referencia de las ponderaciones son diferentes, el índice de la fórmula anterior deja de ser un índice de precios de Laspeyres, y se definiría más exactamente como un índice de precios de Lowe (o de canasta fija). Muchas oficinas de estadística actualizarán las ponderaciones de su IPC en función de los precios al momento de introducir una nueva canasta en el índice. Esta práctica garantizará i) una interpretación directa del índice, cuando en la actualidad el resultado refleja la variación del costo de adquirir un determinado conjunto de “cantidades” o una determinada canasta de bienes y servicios entre dos períodos; ii) que cuando se use esta fórmula, el IPC mensual pueda elaborarse como una serie de índices mensuales en cadena, es decir, una serie en que el índice del período  $(t + 1)$ , por ejemplo, pueda calcularse simplemente actualizando el índice del período  $t$  con las variaciones de precios pertinentes (este método simplemente calcula los índices elementales como índices en cadena mensuales y después los multiplica por las ponderaciones originales), y iii) lo que es probablemente más importante, que cuando las ponderaciones se ajusten en función de los precios, las cantidades que se estimaron en el período de referencia de las ponderaciones se repitan (o se preserven) en el período de encadenamiento de la nueva canasta. Esta última es una característica importante del índice si el objetivo del IPC consiste en medir la variación a lo largo del tiempo del costo de una “canasta fija” de bienes y servicios como la vinculada a las ponderaciones de gasto en el período de referencia.

**4.2.10** El cuadro 4.2.1 ilustra la técnica de actualización en función de los precios cuando el índice consta de solo cuatro índices elementales. Se supone que las ponderaciones disponibles más recientes corresponden a 2006, y que tienen que incorporarse en el IPC desde diciembre de 2008, con efecto a partir de enero de 2009. Por lo tanto, para actualizar las ponderaciones en función de los precios es necesario multiplicarlas por la evolución del promedio de 2006 hasta diciembre de 2008 en los índices elementales respectivos. Si bien es sencillo, el ejemplo demuestra el principio de actualización de las ponderaciones en función de los precios y el reajuste de las ponderaciones.

**4.2.11** La ponderación del agregado elemental C se reduce de 40% a 36,36% cuando se la actualiza en función de los precios porque el precio relativo baja en el caso de C; el precio de C no varía, pero el precio relativo se reduce porque todos los precios suben. Debido al menor precio relativo de C, y como se supone que las cantidades se mantienen constantes, la proporción de gasto se reducirá. Por otro lado, la ponderación de D aumenta de 10% a 11,82% porque el precio de D sube y porque las cantidades se mantienen fijas, esto significa que habrá que gastar en D una proporción mayor del presupuesto.

**4.2.12** Cuando el objetivo principal consiste en compilar un IPC que mida la evolución de los precios de una canasta fija de bienes y servicios, definida durante el período de referencia de las ponderaciones, las ponderaciones pueden actualizarse en función de los precios para garantizar el cumplimiento del objetivo. El resultante índice de

canasta fija, o de Lowe, proporcionará una buena estimación de la evolución de los precios si los consumidores no sustituyen bienes debido a las variaciones de los precios relativos y si las cantidades tienden a permanecer constantes. Pero es natural que se produzca cierta sustitución a lo largo de este período, y por eso es importante incorporar en el índice lo antes posible la canasta más reciente.

**4.2.13** Cuando se supone que las cantidades adquiridas dependen de las variaciones en los precios, conviene optar por no actualizar las ponderaciones en función de los precios, es decir se pueden usar las mismas proporciones de la canasta determinadas en la EPH o las cuentas nacionales para el período de referencia de las ponderaciones en el momento del mes de encadenamiento; no obstante, cabe señalar que aun así puede haber cierto sesgo si los consumidores no se comportan de la manera supuesta o prevista.

**4.2.14** En este caso, el IPC y sus índices de nivel superior se calculan simplemente ponderando los índices elementales de 0 a t en función de sus proporciones de gasto en el período original b. Está fórmula de índice de precios, que es un índice de precios de Young, es sencillamente un índice de Carli que se expresa de esta manera:

$$P_{YG}^{t/0} = \sum_i \frac{P_i^t}{P_i^0} \frac{v_i}{\sum_i v_i}$$

Donde  $v_i = p_i^b q_i^b$  es el valor (no híbrido) de la ponderación del producto i.

**Cuadro 4.2.1 Actualización de las ponderaciones de gasto en función de los precios**

Índices elementales	Ponderaciones 2006  (a)	Índice de precios 2006  (b)	Índice de precios Diciembre de 2008  (c)	Ponderaciones actualizadas en función de los precios Diciembre de 2008  d = a*(c/d)	Ponderaciones actualizadas en función de los precios, recalibradas  = d/sum(d)
A	30,00	140,0	156,8	33,60	30,55
B	20,00	120,0	140,4	23,40	21,27
C	40,00	160,0	160,0	40,00	36,36
D	10,00	150,0	195,0	13,00	11,82
Total	100,00			110,00	100,00

**4.2.15** En la fórmula de Young, las ponderaciones no están restringidas a ningún período en particular, pero pueden referirse, por ejemplo, a cualquier período o a un promedio de diferentes períodos. La premisa básica del índice de Young es que las ponderaciones deben ser lo más representativas posible de las proporciones medias de gasto del período en que las ponderaciones son introducidas en IPC. En el índice de Young, las proporciones de gasto se mantienen constantes del período  $b$  al período  $0$ , bajo el supuesto de que las cantidades subyacentes han variado en el sentido inverso a las variaciones de los precios relativos.

**4.2.16** Si la oficina de estadística considera que las proporciones de gasto del período de referencia de las ponderaciones son mejores estimaciones de las ponderaciones medias del período en el que se prevé utilizar las ponderaciones en el IPC, esto puede constituir un argumento a favor de aplicar las ponderaciones originales tales como aparecen y omitir la actualización en función de los precios. Si los consumidores tienden a realizar sustituciones a raíz de las variaciones de los precios relativos y las proporciones de gasto permanecen más o menos constantes, el índice de Young ofrecerá una buena aproximación de la evolución de los precios en el período comprendido entre  $b$  y  $0$ .

**4.2.17** Cuando se producen fuertes movimientos inversos entre las cantidades y los precios, la actualización de las ponderaciones del gasto en función de los precios puede producir algunos resultados peculiares. Un ejemplo es el caso de las computadoras, cuyos precios han registrado fuertes descensos anuales en los últimos años. Si las ponderaciones se actualizan en función de los precios, eso significa que se puede esperar una

marcada reducción del gasto en computadoras entre los períodos  $b$  y  $0$  debido a que, según el supuesto, se aplican cantidades fijas a las reducciones importantes de precios. En realidad, el gasto en computadoras podría haber aumentado si el volumen de computadoras vendidas hubiera superado las disminuciones de sus precios. Dados los rápidos cambios en los precios relativos y las cantidades relativas, la única solución ideal es actualizar tanto las cantidades como los precios. En otras palabras, hay que recopilar nuevos datos sobre gastos e incorporarlos en el índice de la manera más puntual posible.

**4.2.18** Los movimientos de los dos índices por lo general serán diferentes, en tanto que la magnitud de la diferencia tenderá a aumentar junto con la duración del período con respecto al cual se actualizan las ponderaciones en función de los precios. Si los precios relativos no varían desde el período de referencia de las ponderaciones hasta el período de referencia de los precios, los dos conjuntos de ponderaciones serán similares y los índices de Young y Lowe arrojarán resultados similares.

**4.2.19** Tanto las cantidades como las proporciones de gasto varían progresivamente más a lo largo del tiempo cuanto más largo es el lapso entre el período de referencia de las ponderaciones y el período de referencia de los precios en el que se introducen las ponderaciones. Por lo tanto, ya sea que las ponderaciones se actualicen o no en función de los precios, la solución ideal es examinarlas y actualizarlas con la mayor frecuencia posible para reducir el sesgo que distorsionaría (o podría distorsionar) el índice.



---

## CAPÍTULO 5

# Procedimientos de muestreo

### Introducción

**5.1** El capítulo 5 del Manual del IPC explica la selección de muestras —es decir, cómo construir una muestra (el tema que aborda el presente capítulo)— y los procedimientos de estimación —es decir, cómo estimar el IPC en base a la muestra de precios recopilados— (el tema que abordan los capítulos 7 y 8). El Manual del IPC no es prescriptivo en cuanto a la selección de muestras, ya que reconoce que en la práctica muchas veces habrá que adoptar un muestreo no probabilístico. Análogamente, aunque el párrafo 35 de la Resolución de la OIT de 2003 indica una preferencia por el muestreo probabilístico, el párrafo 36 acota que en los casos “en que no existen marcos de muestreo adecuados y es demasiado costoso obtenerlos, las muestras de los puntos de venta y los artículos deben obtenerse con métodos no probabilísticos” y que los estadísticos “deben utilizar la información disponible y hacer uso de su mejor criterio para garantizar que se seleccionan muestras representativas”.

### Generalidades

**5.2** Para elaborar un IPC perfectamente exacto, el experto en estadísticas de precios tendría que asentar el precio de cada variedad de cada bien y servicio adquiridos por el consumidor, lo cual significaría recabar un conjunto completo de precios en todos los puntos de venta, incluidos los puestos de mercado y los vendedores callejeros, y consultar a todos los proveedores de servicios, incluidas las empresas de servicios públicos como el abastecimiento de agua y electricidad, los medios de transporte privados como los minibuses y los rickshaws, las formas modernas de comunicación como los teléfonos móviles y el suministro de servicios domésticos. Como en la práctica eso es imposible, es necesario hacer un muestreo de la mayoría de los precios, y eso implica llevar a cabo una recopilación de precios locales en un grupo determinado de puntos de venta ubicados en una muestra de localidades seleccionadas como

representativas del país en su totalidad y a determinadas horas de determinados días.

**5.3** Las excepciones son los precios que pueden recopilarse desde una fuente central, como por ejemplo un proveedor de servicios públicos o una dependencia del gobierno. En muchos de estos casos, se asentarán todos los precios y no habrá necesidad de hacer un muestreo. Por ejemplo, el proveedor de servicios puede entregar al instituto nacional de estadísticas un listado completo de precios o tarifas del cual se pueden extraer con facilidad todos los precios. Así se procede cuando el muestreo no tendría sentido o podría dar resultados poco fidedignos porque el número de precios es muy pequeño. Por ejemplo, no se haría ningún muestreo si la tarifa por electricidad abarcara un cargo regular por el suministro del servicio y un cargo regular por kilovatio de electricidad utilizado que fuera igual para todos los clientes en todas las localidades y variara únicamente de acuerdo con el uso total (con un descuento para los usuarios que superaran cierto límite elevado). En este caso, se recopilarían los precios de las tarifas y se los aplicaría a un grupo representativo típico de usuarios de distintos volúmenes de electricidad. Se podría recurrir al muestreo para seleccionar ese grupo representativo.

**5.4** Este capítulo se centra en los procedimientos de muestreo para la recopilación de precios locales en puntos de venta e incluye opciones de técnicas probabilísticas y no probabilísticas. Una sección se ocupa específicamente de las dificultades especiales que plantea el muestreo de precios en mercados y en la venta callejera. El regateo de precios se examina en el capítulo 6, que se ocupa también de los precios volátiles.

**5.5** El muestreo de tarifas y otros precios recopilados centralmente se expone en el capítulo 9 sobre casos especiales. Las muestras estáticas y el mantenimiento de una canasta fija en un universo dinámico (cuando desaparecen puntos de venta minoristas y bienes para ser reemplazados por otros) plantean dificultades específicas para un IPC. El

capítulo 7 trata de la sustitución y la variación de calidad, y el 8, de la introducción de artículos nuevos.

**5.6** Dado que en el curso de una recopilación local de precios se asentará únicamente una muestra de precios, es inevitable que se produzcan errores de muestreo al medir el IPC. Las metas de los procedimientos de muestreo deben ser reducir ese tipo de errores al mínimo, aumentar al máximo la eficiencia del muestreo (es decir, obtener una precisión de muestreo máxima con un mínimo de trabajo y de costos de procesamiento) y evitar sesgos. La muestra debe estar concebida de manera tal que permita publicar subíndices a todos los niveles de interés, como índices regionales o subíndices separados para las zonas urbanas y rurales. Además del costo, un factor limitante del diseño de la muestra es el tiempo necesario para recabar los precios. Habrá que tener en cuenta factores prácticos; entre ellos, la disponibilidad de recopiladores y de transporte.

**5.7** En general, los institutos nacionales de estadísticas adoptan cuatro niveles de muestreo para la recopilación local de precios: localidades, puntos de venta dentro de las localidades, artículos dentro de las diferentes secciones de la clasificación del gasto y variedades de productos. Se utiliza con frecuencia la estratificación para incrementar la eficiencia del muestreo, sobre todo cuando el mercado minorista es heterogéneo. A menudo se recurre a una combinación de técnicas probabilísticas y no probabilísticas (dirigidas).

**5.8** En el muestreo probabilístico, se seleccionan las unidades de la muestra para que cada una tenga una probabilidad de selección conocida distinta de cero. Por ejemplo, se pueden seleccionar aleatoriamente localidades entre las zonas administrativas locales con una probabilidad en función de la población total<sup>12</sup>, siendo esta última representativa de las cifras de negocios minoristas en la zona. Dentro de una localidad, se pueden seleccionar aleatoriamente puntos de venta en base a un registro de negocios, asignando la probabilidad de acuerdo con el volumen individual de ventas o la superficie del negocio medidos por los listados de los enumeradores y confirmados por visitas a cada comercio. La selección de la muestra basada en la

probabilidad según el tamaño incrementa la eficiencia del muestreo. Del mismo modo, dado que el objetivo es obtener una muestra representativa de la cifra de negocios minorista, no habrá necesidad luego de reequilibrar los precios recopilados con esta metodología recomponiendo las ponderaciones si se puede presumir con certeza que esas poblaciones y esas superficies de los comercios son debidamente representativas de la cifra de negocios. Otra alternativa sería conceder a cada localidad y punto de venta la misma oportunidad de selección en la muestra, independientemente de la proporción total del mercado minorista que representan; sin embargo, en ese caso se necesitaría una recomposición de las ponderaciones.

**5.9** En la práctica, la selección de la muestra nunca es sencilla y es necesario hacer concesiones por razones prácticas aun cuando existe un marco muestral. Las fronteras administrativas pueden ser inútiles. Por ejemplo, si se seleccionan zonas administrativas utilizando una probabilidad según la población, no se tiene en cuenta el problema de las fronteras administrativas que cruzan el límite entre un distrito comercial y una zona residencial; en este caso, contrariamente a lo que se desea lograr, el distrito comercial no tiene posibilidad de ser seleccionado porque no contiene casas. Además, una visita a la localidad puede revelar que no es práctica para la recopilación de precios, por ejemplo, porque existe una barrera física como una vía de ferrocarril o un río que obstaculizan el acceso. Del mismo modo, son muy contados los casos en que los institutos nacionales de estadísticas tienen a mano marcos muestrales que contienen listados fidedignos de todos los puntos de venta minoristas, sobre todo con las inauguraciones recientes; más contados aun serán los listados que abarquen todos los puestos en todos los tipos de mercado o los vendedores callejeros ambulantes. En cada etapa de la selección de la muestra habrá que examinar las ventajas y desventajas relativas del muestreo aleatorio y dirigido. Se recomienda que el instituto nacional de estadísticas comience decidiendo la solución ideal y luego la modifique en función de las limitaciones prácticas.

**5.10** La meta última debe ser la siguiente:

- Una muestra global que sea representativa de la población total de bienes y servicios en venta y adquiridos. La muestra seleccionada debe ser representativa de los niveles de precios y, especialmente, de su fluctuación. Es necesario tener en cuenta todas las variaciones de los

<sup>12</sup> Una alternativa más apropiada podría ser el número de trabajadores empleados en la localidad, si se conoce esa información. Así ocurre si la mayor parte de las compras se realizan en centros urbanos pero la mayor parte de las personas viven en zonas residenciales suburbanas.

artículos y los tipos de punto de venta para cada producto, seleccionándolos con el objetivo de reflejar los hábitos de compra del consumidor típico.

- Una varianza o un error cuadrático medio lo más pequeño posible. Las muestras deben ser optimizadas dentro de límites razonables. Como mínimo, se debe llevar a cabo un análisis básico de la varianza del muestreo, aun si no se puede efectuar una estimación global de la precisión del IPC.
- Optimización. El conjunto completo de precios de la muestra debe optimizarse para satisfacer las necesidades de publicación del IPC, teniendo en cuenta las exigencias de los usuarios, los aspectos prácticos de la recopilación de datos y el costo.

**5.11** Comenzamos por trazar un panorama general de algunas de las cuestiones más importantes vinculadas a un muestreo destinado al IPC.

**5.12** Los siguientes párrafos contienen un ejemplo de la organización de una muestra y profundizan en algunas de las decisiones que es necesario tomar. La selección precisa de la muestra dependerá obviamente de las circunstancias de cada país. El ejemplo detallado no se ocupa de la dimensión del tiempo, un tema que se aborda en el capítulo 6 sobre la recopilación de precios.

## Panorama general

**5.13** Esta sección contiene un panorama general de las principales dimensiones del muestreo que se plantean durante la recopilación de precios para un IPC.

**5.14** El muestreo para un IPC tiene tres dimensiones:

- La dimensión del producto; es decir, todos los bienes y servicios a la venta. Los marcos muestrales pueden incluir lo siguiente:
  - Listas de productos de los principales mayoristas y valores de las ventas en el período previo.
  - Listas de productos específicas de cada punto de venta (el espacio ocupado por los productos en las góndolas podría utilizarse como indicador del volumen de ventas).

- Recientes encuestas de presupuesto de los hogares.

- La dimensión geográfica y del punto de venta; es decir, todos los lugares y puntos de venta<sup>13</sup> en los que se vende el producto. Los marcos muestrales pueden incluir lo siguiente:

- Registros de comercios.
- Directorios telefónicos.
- Recientes encuestas de presupuesto de los hogares.

- La dimensión del tiempo; es decir, los subperíodos del índice.

- Esta dimensión recibe menos atención porque la variación de los precios durante un período breve generalmente es pequeña. Eso no significa que no tenga importancia. Por ejemplo, el precio del pescado o de las hortalizas frescas puede variar según el momento del día; al final de la jornada, los precios pueden bajar cuando el producto ya no es tan fresco, quedan existencias por vender y hay menos compradores.

**5.15** Se utilizan técnicas de muestreo porque incluir todos los bienes y servicios sería tanto engorroso como costoso desde el punto de vista de la recopilación y el procesamiento de datos, y no sería posible en el corto lapso disponible para publicar a tiempo el IPC.

**5.16** Sin embargo, también conviene recordar que los datos muestrales pueden ser de mejor calidad por varios factores:

- Un aprovechamiento más eficaz de un número más pequeño de recopiladores, editores y procesadores de datos más especializados y mejor entrenados.
- Más tiempo para manejar los datos recabados. El plazo para la recopilación, el procesamiento y el análisis de los datos siempre es corto. Cuantos más datos se relevan, menos tiempo hay para cotejar y editar cada cotización de precios.
- Como las muestras son más pequeñas, es más fácil supervisar los reemplazos y controlar los ajustes por calidad.

<sup>13</sup> Incluidos los canales minoristas tales como las oficinas de proveedores de servicios públicos que quizá no alberguen un comercio físico que pueden visitar los clientes.

**5.17** Existen dos tipos básicos de muestreo: probabilístico y no probabilístico (dirigido).

**5.18** En el muestreo probabilístico se seleccionan aleatoriamente las unidades (por ejemplo, punto de venta o producto) con una determinada probabilidad distinta de cero. Eso requiere un marco muestral; es decir, una lista de todos los puntos de venta o productos susceptibles de muestreo. Los principales métodos de muestreo probabilístico son tres:

- Muestreo aleatorio simple: cuando se muestrean los puntos de venta o los productos con igual probabilidad. Este método se puede utilizar cuando todos los puntos de venta o los productos son homogéneos. Sin embargo, eso ocurre rara vez en la práctica. Por ejemplo, es poco probable que un puesto en un mercado rural venda las mismas marcas y ofrezca vestimentas de la misma calidad que un comercio en una zona urbana que vende prendas de vestir de diseñadores y probablemente tenga un volumen de ventas mucho mayor.
- Muestreo sistemático: cuando los puntos de venta o los productos se seleccionan con igual probabilidad, pero las unidades de muestreo son “equidistantes” entre sí dentro del marco y se selecciona aleatoriamente solo la primera unidad. Nuevamente, los puntos de venta o los productos deben ser homogéneos.
- Muestreo aleatorio estratificado con probabilidad proporcional al tamaño. Este método divide la población heterogénea de puntos de venta o productos en distintas subpoblaciones o estratos homogéneos. Luego se selecciona una muestra independiente de tamaño adecuado en cada estrato.

**5.19** En la mayoría de los casos, el experto en estadísticas de precios se ve en la obligación de crear los marcos muestrales necesarios para el muestreo probabilístico o de lo contrario opta por el muestreo no probabilístico. Por esta razón, el muestreo no probabilístico se usa con mucha frecuencia para elaborar muestras destinadas a la recopilación de precios de un IPC. En comparación con la técnica probabilística, el muestreo no probabilístico permite lograr con más facilidad las siguientes metas:

- Es posible monitorear las muestras durante un período prolongado.

- La recopilación de precios ocurre en lugares accesibles donde hay recopiladores.

- Los costos son mínimos.

**5.20** Estas son las técnicas de muestreo no probabilístico:

- Muestreo por valores umbral. Así se denomina la práctica de seleccionar las “n” unidades más grandes del universo. Por ejemplo, es posible que se decida excluir los puntos de venta de las zonas rurales con una cifra de negocios muy baja porque la escasa influencia que tienen en el IPC nacional no justifica los costos de recopilación. La determinación del valor umbral debe hacerse obviamente con criterios cuidadosos. Uno de los factores que hay que tener en cuenta son los usos del IPC. Por ejemplo, no corresponde excluir los puntos de venta de las zonas rurales con cifras de negocios muy bajas si existe la necesidad de calcular un subíndice que represente la inflación de los hogares que viven en zonas rurales alejadas.
- Muestreo por cuotas. La selección de la muestra se lleva a cabo aplicando criterios subjetivos a características conocidas y relevantes, como el grupo de productos, a la hora de decidir el producto o el tipo de punto de venta (puesto de mercado, comercio pequeño, cadena minorista) que se incluirá. Para que sea representativa, la muestra se define de manera tal que tenga las mismas proporciones que el universo o la proporción total.
- Método del “artículo representativo”. Se elabora una lista de tipos de productos utilizando especificaciones estrictas para mantener debidamente controlada la muestra. Se inicia un seguimiento solamente de los precios de los productos que se ciñen a la especificación estricta. Cuando un grupo de productos es relativamente heterogéneo, la lista de productos tendrá que abarcar un amplio abanico de tipos de producto de modo que la muestra sea lo suficientemente extensa como para ser representativa. El método es simple; es fácil mantener un control central y decidir centralmente el ajuste por calidad. Sin embargo, si las especificaciones son demasiado estrictas, los recopiladores posiblemente tengan dificultades para encontrar los productos, lo cual se traducirá en una cantidad menor de

cotizaciones de precios y una muestra deficitaria. Las especificaciones amplias le dan al recopilador de precios cierto margen de libertad para seleccionar productos y variedades localmente populares, y para ajustar la muestra en función de las condiciones locales; a menudo son preferibles cuando se siguen los precios de productos frescos en mercados locales.

**5.21** Cabe señalar que el tamaño de un país no influye en la precisión final de una muestra estimada; lo único que influye es el tamaño y la asignación de la muestra. La muestra no tiene por qué ser más grande simplemente porque lo sea el país. Sin embargo, el grado de desagregación al que se publicarán los índices influirá en el tamaño global de la muestra. Si es necesario publicar índices provinciales, el tamaño de la muestra de cada provincia deberá ser lo suficientemente extenso como para producir estimaciones fidedignas a nivel provincial. Eso significa que la muestra nacional global probablemente sea más grande que si estuviera pensada originalmente solo a nivel nacional.

**5.22** Muchos países tienen sectores rurales y urbanos con comportamientos muy diferentes. El tamaño de la muestra de las recopilaciones de precios en uno y otro sector debe ser lo suficientemente grande como para generar índices fiables y publicables sobre cada uno.

**5.23** El tamaño de la muestra y la precisión de la estimación de las variaciones de precios dependerán de la homogeneidad del mercado minorista. Cuanto más heterogéneo sea, más grande será la muestra necesaria para un nivel determinado de precisión.

## Ejemplo ilustrativo de la selección de una muestra para la recopilación de precios

### Muestreo de localidades

**5.24** En los países grandes, el muestreo de localidades suele ocurrir por separado en cada una de las regiones del país, de modo que la selección de las localidades sea representativa de la totalidad del país. Los aspectos prácticos son básicamente los mismos, independientemente de que se pueda o no diseñar un marco muestral para la dimensión de los puntos de venta.

**5.25** La selección de localidades puede tener lugar por separado dentro de cada región de un país

grande mediante el muestreo por probabilidad proporcional al tamaño (PPT), en el cual un indicador del tamaño está relacionado con la cifra de negocios minoristas o un indicador representativo adecuado, como el número de empleados en el sector minorista. Se puede determinar el número de localidades en cada región como la proporción del gasto nacional (o un indicador representativo, como el PIB regional) en esa región, multiplicado por el número total de localidades que se visitará a nivel nacional.

**5.26** El muestreo por PPT dentro de una región sigue los siguientes pasos. La primera etapa consiste en ordenar aleatoriamente las localidades base de la muestra y calcular el total acumulativo de la cifra de negocios minorista, definiendo una banda para la cifra de negocios minorista correspondiente a cada localidad. Luego se procede a la selección de las localidades utilizando un muestreo con intervalo en el cual el valor de cada intervalo se calcula dividiendo el total acumulativo de la cifra de negocios por el número de localidades que se incluirán en la muestra. Habrá que verificar la solidez de las propiedades de la muestra por PPT, cerciorándose por ejemplo de que las localidades que tienen una cifra de negocios superior al valor del intervalo sean seleccionadas con seguridad.

**5.27** A continuación puede efectuarse el muestreo sistemático (denominado a veces muestreo con intervalo), generando un punto de partida aleatorio entre cero y el valor del intervalo. La localidad que tenga dentro de su banda de cifras de negocios el valor del punto de partida se selecciona como la primera localidad. El segundo número aleatorio se genera añadiendo el valor del intervalo al punto de partida. Este sirve luego para seleccionar la segunda localidad, que es la que contiene dentro de su banda de cifras de negocios el nuevo número aleatorio. Este proceso de añadir el valor del intervalo al número aleatorio anterior y seleccionar la localidad correspondiente se repite hasta haber incluido en la muestra el número necesario de localidades.

**5.28** Este proceso está ilustrado en el gráfico 5.1. El número de puntos de venta de la segunda columna se conocerá únicamente si existe un marco muestral adecuado o si se realiza un análisis estadístico a nivel superior.

**5.29** El proceso aquí descrito quizá deba modificarse para tener en cuenta factores prácticos, pero es necesario respetar el principio del muestreo aleatorio aplicando procedimientos operativos que

Gráfico 5.1 Selección de localidades

Nombre de la localidad	No. de puntos de venta	No. de empleados	Total acumulativo	Banda		
				Inferior	Superior	
Localidad A	607	5377	5377	1	5377	
Localidad B	306	2486	7863	5378	7863	
Localidad C	264	2265	10128	7864	10128	Sección 1
Localidad D	449	4006	14134	10129	14134	
Localidad E	322	2589	16723	14135	16723	
Localidad F	319	2097	18820	16724	18820	
Localidad G	283	2127	20947	18821	20947	
Localidad H	457	5252	26199	20948	26199	
Localidad I	539	4945	31144	26200	31144	Sección 2
Localidad J	371	4101	35246	31145	35246	
Localidad K	518	4875	40121	35247	40121	
Localidad L	928	10923	51044	40122	51044	
Localidad M	407	3366	54410	51045	54410	Sección 3
Localidad N	374	2449	56859	54411	56859	
Localidad O	539	3625	60484	56860	60484	
Localidad P	326	3357	63841	60485	63841	
Localidad Q	291	4273	66314	63842	66314	
Localidad R	277	2052	68366	66315	68366	
Localidad S	1815	16499	84865	68367	84865	Sección 4
Localidad T	443	3930	88795	84866	88795	
Localidad U	329	2387	91182	88796	91182	
Localidad V	258	2122	93304	91183	93304	
Localidad W	420	3513	96817	93305	96817	Sección 5
Localidad X	1714	20335	117152	96818	117152	
Localidad Y	305	2819	119971	117153	119971	Sección 6
Localidad Z	458	3429	123400	119972	123400	
Localidad AA	380	3777	127177	123401	127177	
Localidad BB	264	2375	129552	127178	129552	
Localidad CC	452	6218	135770	129553	135770	
Localidad DD	271	1839	137609	135771	137609	
Localidad EE	250	1792	139401	137610	139401	Sección 7
Localidad FF	870	8100	147501	139402	147501	
Localidad GG	1315	16303	163804	147502	163804	Sección 8
Localidad HH	321	2139	165943	163805	165943	
Localidad II	283	2227	168170	165944	168170	
Localidad JJ <sup>†</sup>	2365	21887	190057	168171	190057	Sección 9
Localidad KK	312	3097	193154	190058	193154	
Localidad LL	314	2724	195878	193155	195878	
Localidad MM	332	2649	198527	195879	198527	
Localidad NN	309	1723	200250	198528	200250	
Localidad OO	892	7864	208114	200251	208114	Sección 10
Localidad PP	499	5921	214035	208115	214035	
Localidad QQ	408	3299	217334	214036	217334	

No. de recopilaciones de la canasta \* 10 *\*Por ejemplo, 10 recopiladores trabajando en sendas localidades.*  
 Total de empleo 217334  
 Valor del intervalo 21733,4 = Total de empleo/No. de recopilaciones de la canasta  
 Número aleatorio 0,39904  
 Punto de partida aleatorio 8672,5 = Valor del intervalo x Número aleatorio

Números aleatorios para la selección:  
 8672,5 = Punto de partida aleatorio  
 30405,9 = Punto de partida aleatorio + Valor del intervalo  
 52139,3 = Punto de partida aleatorio + 2 x Valor del intervalo  
 73872,7 = Punto de partida aleatorio + 3 x Valor del intervalo  
 95606,1 = Punto de partida aleatorio + 4 x Valor del intervalo  
 117339,5 = Punto de partida aleatorio + 5 x Valor del intervalo  
 139072,9 = Punto de partida aleatorio + 6 x Valor del intervalo  
 160806,3 = Punto de partida aleatorio + 7 x Valor del intervalo  
 182539,7 = Punto de partida aleatorio + 8 x Valor del intervalo  
 204273,1 = Punto de partida aleatorio + 9 x Valor del intervalo

<sup>†</sup>JJ se seleccionará con certeza.

proporcionen pautas suficientemente detalladas y eviten en la medida de lo posible decisiones subjetivas. Por ejemplo, los costos de recopilación son un factor importante y quizá no sea eficiente enviar a un recopilador de precios a una localidad

pequeña y aislada donde no se encuentren a la venta muchos de los artículos que componen la canasta del IPC. En ese caso, el experto en estadísticas de precios puede decidir excluir las localidades con un número de puntos de venta inferiores a un mínimo

determinado a fin de asegurar que en cada localidad seleccionada se pueda compilar una canasta de compra completa (es decir, que contenga todos los artículos del IPC). De la misma manera, se puede decidir combinar una zona de compras alejada con una pequeña localidad adyacente para formar una localidad nueva. La razón puede ser que la zona de compras alejada no contiene puntos de venta de alimentos, pero atrae un gasto significativo en artículos no alimentarios, como bienes eléctricos, mobiliario y decoraciones para el hogar y artículos para mejoras hogareñas. A fin de obtener una canasta completa, quizá sea necesario combinar esa zona de ventas alejada con localidades que venden alimentos.

### Muestreo de puntos de venta

#### *Muestreo por criterio de expertos*

**5.30** Con este método, los recopiladores de precios deben seleccionar puntos de venta que tengan una popularidad razonable entre los consumidores típicos y que representarán un patrón de compras típico del tipo de producto cuyo precio se desea recopilar dentro de la zona. Esto puede lograrse con una lista detallada de las características en las que deben concentrarse. Es poco probable que estas características estén reunidas en un registro central. Este método de muestreo por lo general exige que el recopilador de precios visite el punto de venta para recabar la información necesaria sobre sus características antes de decidir si se lo incluirá en la muestra. Por ejemplo, si lo que interesan son los precios de las prendas de vestir para niños, un recopilador de precios puede visitar una tienda de ropa seleccionada inicialmente de una lista central para comprobar si vende artículos para niños, y no solo para adultos.

#### *Muestreo por PPT*

**5.31** Los marcos muestrales para la dimensión de los puntos de venta pueden derivarse de varias fuentes; entre otras, las siguientes:

- Registros comerciales. Estos son listas de negocios que suele llevar el instituto nacional de estadísticas o el ministerio de comercio. Pueden contener información como la localidad, el tipo de actividad comercial, la cifra de negocios y el empleo. Los registros comerciales deben actualizarse con regularidad para reflejar las inauguraciones y las clausuras. Siempre que contengan algún indicador del tamaño pueden ser una base útil para preparar una muestra por PPT.

- Directorios telefónicos de empresas (por ejemplo, las “páginas amarillas”). Por lo general, contienen menos información, como ser solamente el nombre del negocio, su dirección y su actividad, pero no su tamaño. Por ende, sirven para el muestreo aleatorio simple o el muestreo sistemático, pero no para el muestreo por PPT a menos que por ejemplo se obtenga más información visitando los puntos de venta.
- Registros de las administraciones locales. Se trata de registros que pueden llevar el gobierno local, las asociaciones comerciales, las entidades administradoras de mercados, etc. Estos registros se podrían utilizar para crear marcos y podrían ser particularmente útiles para el muestreo de mercados locales. Si contienen información sobre el tamaño, estas fuentes podrían generar un marco para el muestreo por PPT.
- Recientes encuestas de ingresos y gastos de los hogares o encuestas de presupuesto de los hogares. Algunas están concebidas para dejar constancia, en el formulario de la encuesta, de los puntos de venta en los cuales los hogares adquirieron los bienes y servicios registrados. Las encuestas que incluyen esta información podrían servir de fuente sobre puntos de venta relevantes para marcos muestrales en diferentes regiones. Además, el número de encuestados que son compradores podría servir de indicador de la cifra de negocios minorista para el muestreo por PPT. Ahora bien, una encuesta es por lo general una muestra, y como tal es poco probable que constituya una lista completa de todos los puntos de venta a los que se pueden dirigir los consumidores.

**5.32** Si no existen estas fuentes, es necesario enumerar los puntos de venta de una localidad para obtener información complementaria que alimentará el marco muestral o para construir un marco muestral totalmente nuevo. Esta enumeración puede estar a cargo de los recopiladores de precios o sus supervisores, que visitarán cada localidad y anotarán los detalles de todos los puntos de venta minoristas que encuentren. Esta actividad puede ser muy costosa y el experto en estadísticas de precios deberá sopesar los costos contra las ventajas que representa una muestra más representativa. Para reducir los costos, quizá decida limitar el número de puntos de venta enumerados por localidad; por ejemplo, enumerando solamente un subdistrito de una localidad. Los detalles sobre cada punto de

venta asentados durante la enumeración pueden incluir la dirección, la variedad de artículos en venta y la clasificación del comercio como independiente o perteneciente a una cadena. Por lo general, los comercios de cadenas minoristas cuya información se recopila centralmente, los puestos de mercados y los vendedores callejeros están excluidos de la enumeración, dado que se les aplican procedimientos de muestreo diferentes o que, como mínimo, forman parte de un procedimiento separado. Los precios de un IPC se combinan mediante ponderaciones de gasto. Para utilizar el muestreo por PPT, el indicador ideal del tamaño de un punto de venta es la cifra de negocios. Pero si esa información no es fácil de obtener, se puede utilizar otro indicador representativo. Por ejemplo, la superficie neta aproximada dedicada a las ventas minoristas, estimada por los enumeradores del punto de venta, puede ser una alternativa aceptable. En el caso de las grandes tiendas que venden una variedad de bienes, se debe medir la superficie dedicada a cada grupo de productos básicos.

**5.33** La razón para asentar la variedad de artículos vendidos en un comercio es la necesidad de establecer un vínculo entre los puntos de venta y los artículos para lograr cierto tipo de estratificación de la muestra, de modo que los puntos de venta seleccionados para la muestra ofrezcan una variedad adecuada de bienes y generen suficientes precios para la canasta del IPC. Si no se utiliza la CCIF para codificar las categorías de bienes que vende cada comercio, se debe establecer una correlación con la categoría correspondiente de la CCIF para clasificar los puntos de venta de acuerdo con el grupo de productos básicos. Aunque esta no sea quizás una verdadera estratificación —un punto de venta puede figurar en más de un estrato si vende artículos pertenecientes a más de un grupo de productos básicos— será adecuada para el propósito de crear una muestra de puntos de venta para el IPC.

**5.34** Por cada grupo de productos básicos, se toman del marco muestral el número necesario de puntos de venta, más algunas reservas (utilizadas en caso de que cierra las puertas el punto de venta), mediante un muestreo aleatorio simple (MAS) o un muestreo por PPT. Este último se utiliza cuando hay una amplia variedad comprobada de tamaños de comercios y, por ende, una amplia diversidad de cifras de negocios, como ocurre en el caso de las mueblerías o las ferreterías que pueden ser grandes comercios o tiendas locales.

**5.35** El marco presentado en el cuadro 5.1 muestra cómo funciona este método en el caso de la carne. Los artículos se combinan en grupos de productos básicos, de modo que las carnes de res y de cordero aparecen juntas, así como todas las carnes cocidas. La segunda columna enumera los tipos de puntos de venta que venden carnes; entre ellos, carnicerías, supermercados y, con menor frecuencia, algunas grandes tiendas. La tercera columna muestra si se debe seleccionar un comercio múltiple o independiente, o si se puede seleccionar cualquiera de los dos. La cuarta columna muestra cuántos precios se deben recopilar en cada localidad por ese grupo de productos básicos (en el caso de la carne, dos; uno de una carnicería y otro de un supermercado o una gran tienda que venda carne). La quinta columna muestra el tipo de muestreo utilizado para seleccionar los puntos de venta entre todos los de su tipo en la localidad en cuestión. La carnicería se seleccionó mediante una muestra aleatoria simple de todas las carnicerías de la localidad; el supermercado o la gran tienda se seleccionaron mediante un muestreo con probabilidad proporcional al tamaño, dado que es probable que el tamaño del comercio en este grupo de puntos de venta varíe ampliamente.

**5.36** Un comercio que se encuentra en medio de una liquidación por clausura debe considerarse ya clausurado y, por ende, debe quedar excluido del marco muestral, ya que no se podrá comparar sus precios con los precios anteriores ni con los futuros.

**5.37** Un examen detallado del cuadro 5.1 muestra que el proceso de toma de decisiones funciona de la siguiente manera:

- En el contexto de la selección de puntos de venta, la *columna del grupo de productos básicos* muestra cómo se agrupan tipos parecidos de artículos de acuerdo con el tipo de comercio en el que probablemente se encuentren. Los recopiladores deben recabar los precios de todos los artículos dentro de un determinado grupo de productos básicos; en este ejemplo en particular, se deben recopilar en carnicerías los precios de los tres grupos de productos básicos. Aunque esta categorización no tiene influencia directa en el muestreo, más allá de la creación de un marco para identificar los diferentes tipos de comercio en los cuales posiblemente se desee recabar precios, es útil para administrar las actividades de campo.



- Los *tipos de punto de venta* se refieren a una modalidad de estratificación que busca garantizar la recopilación de precios en todos los tipos de punto de venta. En el caso de las carnes cocidas, o de cualquier otro tipo de carne indicado, esto podría abarcar en teoría los pequeños comercios unipersonales, los pequeños supermercados o los supermercados grandes o suburbanos. La decisión sobre la cantidad de tipos de punto de venta en los cuales se recabarán los precios de cada tipo de carne dependerá de una serie de factores; entre ellos, en qué medida las fluctuaciones de precios de un grupo determinado de productos básicos varían según el tipo de punto de venta; la ponderación global de los artículos cuyos precios se recopilan en estos comercios; la fórmula de agregación (una mayor estratificación aumenta la homogeneidad, lo cual es particularmente ventajoso si se utiliza la relación de promedios en el agregado elemental), y la necesidad de precios promedio para publicar los datos o para imputarlos en el cálculo de las paridades de poder adquisitivo (véase el capítulo 17). En este último caso se necesita una muestra representativa completa de comercios y, probablemente, una muestra más grande.
- *Columna de metodología de la muestra.* La metodología de muestreo dependerá en gran medida de la homogeneidad del tamaño de los comercios, partiendo del supuesto de que los comercios más grandes tienen un volumen de ventas mayor. Las carnicerías (o, por ejemplo, las pequeñas verdulerías independientes) suelen ser de tamaño parecido, y por lo tanto se utiliza

el muestreo aleatorio simple, que es fácil de aplicar. Ese quizá no sea el caso en los comercios más grandes, y en consecuencia se debe utilizar la PPT con un indicador representativo de la cifra de negocios. Estimar la superficie de la parte del comercio que está dedicada a un tipo de producto en particular (por ejemplo, las carnes) y utilizarla como indicador representativo de la cifra de negocios es una alternativa posible, pero puede resultar difícil. Por ejemplo, la mercadería puede encontrarse sobre los mostradores en la sección de carnicería, en refrigeradores o en congeladores que por lo general no son adyacentes. Por lo tanto, se puede utilizar como indicador representativo la superficie global del comercio y aplicar la PPT usando esa variable. Obviamente, la presunción de que la superficie de un comercio es directamente proporcional a las ventas de un producto determinado puede ser cuestionada. Por ejemplo, los comercios más grandes probablemente mantengan en existencia una variedad más amplia de productos (por ejemplo, algunos supermercados grandes venden artículos eléctricos y vestimentas). No obstante, esa presunción puede resultar válida según las circunstancias locales.

**Muestreo de artículos representativos**

**5.38** El muestreo de artículos representativos para un IPC suele ser dirigido o suele hacerse en base al juicio de la persona a cargo. Las dificultades considerables implícitas en la definición de un marco muestral adecuado (es decir, la lista de todos los bienes y servicios adquiridos por los hogares) a

**Cuadro 5.1 Procedimientos de selección de puntos de venta**

GRUPO DE PRODUCTOS BÁSICOS (en este caso, carne)	Tipos de punto de venta A SELECCIONAR	TIPO	NO.	MUESTRA
1 Res y cordero fresco 2 Carnes cocidas 3 Tocino, cerdo y pollo fresco	Carnicería	M o I	1	MAS
	Supermercado	M o I	1	PPT
	Supermercado			
	Grandes tiendas			

*M = comercio múltiple; I = comercio independiente; MAS = muestreo aleatorio simple; PPT = probabilidad proporcional al tamaño.*

menudo impiden utilizar métodos de muestreo aleatorio regulares.

**5.39** Es necesario tener en cuenta varios factores al seleccionar artículos representativos y también es necesario que los recopiladores de precios puedan encontrar con facilidad marcas o variedades específicas que cumplan con la descripción del artículo, lo cual garantiza que las estimaciones de las variaciones de precios estarán basadas en un número adecuado de cotizaciones. En la medida de lo posible, los artículos deben estar a la venta durante la vigencia de la canasta del IPC. Por ejemplo, si el IPC está basado en el costo de una canasta anual fija de bienes y servicios, la expectativa debe ser que las marcas o variedades específicamente seleccionadas se encuentren a la venta durante todo el año. La excepción son ciertos productos, como determinados alimentos, que son estacionales y, por ende, requieren un tratamiento ligeramente diferente (véase el capítulo 9).

**5.40** Al seleccionar la muestra de artículos que representan distintas categorías de gasto de los hogares, los artículos deben estar bien definidos, de manera que las variaciones de los precios registrados entre un mes y otro reflejen únicamente variaciones de precios, y no cambios en los productos observados. Sin embargo, a veces se utiliza una definición relativamente amplia para dar cabida a la rápida evolución de los gustos de los consumidores. Así ocurre en el sector de la vestimenta, en el cual las modas pueden cambiar con gran rapidez, sobre todo en el caso de las vestimentas de diseñadores reconocidos y de prendas tales como las camisetas que llevan logotipos de clubes de fútbol y nombres de jugadores. Si las definiciones fueran demasiado específicas, sería muy difícil para los recopiladores encontrar ejemplos de los artículos en los comercios. La diversidad de los productos y, por ende, la variedad de cotizaciones de precios posibles que se ciñen a la descripción de un artículo determinado tienen implicaciones para la selección del método de agregación elemental (véase el capítulo 10). A continuación figuran ejemplos de descripciones típicas de artículos:

- Hogaza grande de pan blanco, entera (800 g).
- Carne de res fresca y refrigerada de un matadero local, bife de cuadril (por kg).
- Mantequilla casera (250 g).
- Atado de hortalizas frescas (por kg).

- Atado de leña (por kg).
- Cerveza local (medio litro).
- Cama de una plaza (90 cm de ancho, aproximadamente).
- Cocina eléctrica, 4 hornallas, asador y horno.
- Servicio doméstico (tarifa por hora).
- Traje de algodón para hombre (de confección).

**5.41** El número de artículos seleccionados para representar las variaciones de precios dentro de cada categoría de producto básico del IPC dependerá de la ponderación de la sección y de la variabilidad de las fluctuaciones de precios entre los distintos artículos que podrían seleccionarse para representar la categoría (reflejo, por ejemplo, de la diversidad de productos disponibles). Intuitivamente, tiene sentido seleccionar más artículos en los grupos de productos cuyo total de gastos es elevado; eso ayuda a reducir al mínimo la volatilidad en las estimaciones de las fluctuaciones de los precios pertenecientes a las categorías con las ponderaciones elevadas y, por ende, en el IPC en general. Sin embargo, si los movimientos de los precios de todos los artículos posibles de una categoría determinada son muy similares, basta con recopilar solamente algunos pocos precios. Por el contrario, si los movimientos de precios dentro de una categoría son muy diferentes, será necesaria una selección mucho más grande de artículos representativos para obtener una estimación fidedigna de las variaciones de precios de la categoría en su conjunto. Por ejemplo, se puede seleccionar una cantidad relativamente grande de artículos en áreas como los alimentos y la vestimenta, en tanto que las variaciones de los precios de categorías de productos más homogéneas, como la gasolina, el alcohol y el tabaco, pueden basarse en una cantidad más pequeña de artículos.

**5.42** En la práctica, los gastos relativos en los diferentes tipos de bienes y servicios serán una influencia importante a la hora de determinar la selección de artículos representativos utilizados para compilar un IPC, de acuerdo con los datos sobre gasto contenidos en las encuestas de presupuesto de los hogares, la misma fuente de información que alimenta el cálculo de las ponderaciones (véase el capítulo 4). Esto puede suplementarse con información sobre las tendencias minoristas tomadas de publicaciones especializadas e informes de prensa. Asimismo, se puede solicitar a los recopiladores de

precios y sus supervisores a proporcionar información sobre la evolución del ambiente minorista.

**5.43** La práctica usual es que la oficina central seleccione los artículos representativos para asegurarse de que sean representativos del comportamiento de los consumidores en su totalidad, y no de un lugar de compras específico. De conformidad con el principio de la canasta fija, se los suele revisar periódicamente al mismo tiempo que se efectúa la ponderación y el encadenamiento (véase el capítulo 10).

### Selección de productos y variedades

**5.44** Para la mayoría de los productos —si no para todos—, la selección de productos y variedades dentro de los puntos de venta será por muestreo dirigido. En cada punto de venta, los recopiladores seleccionan una variedad representativa de lo que compran los consumidores de la zona o de lo que suelen comprar en el punto de venta entre todos los productos que se ciñen a la especificación de cada artículo cuyo precio se desea seguir en ese punto de venta. Para facilitar esta tarea, los recopiladores pueden preguntarle al minorista cuáles son las marcas más populares y cuáles mantiene en existencia con regularidad. Como es vital registrar el precio del mismo producto todos los meses, los recopiladores deben asentar suficientes detalles sobre el producto, como la marca y el modelo, para asegurarse de identificarlo sin lugar a equívocos.

**5.45** Es necesario revisar periódicamente los productos seleccionados para cerciorarse de que se están siguiendo los precios de artículos que cumplen con los criterios precedentes. Si el producto cuyo precio se desea registrar desaparece de manera permanente, se debe seleccionar un reemplazo para contar con un precio base válido. Cuando se procede así como parte de una actualización general y sistemática de la canasta del IPC, se deben recopilar los precios del producto viejo y del producto nuevo simultáneamente el mismo mes, de ser posible, para permitir el encadenamiento. Como ya se mencionó, los capítulos 6 y 7 contienen más pautas prácticas sobre la recopilación de precios, la sustitución y la variación de calidad.

### Reemplazo tras la desaparición de puntos de venta y productos

**5.46** Ocasionalmente, los recopiladores se encuentran con que un punto de venta en el que estaban recopilando precios cierra las puertas o ya

no vende uno de los productos cuyos precios se mantenían bajo seguimiento. La desaparición de puntos de venta y de productos dentro de un punto de venta determinado se soluciona mediante una recomposición de la muestra en una relación de uno a uno cuando el punto de venta deja de funcionar o cuando el producto desaparece de las estanterías del punto de venta seleccionado. Los criterios para la selección de reemplazos varían, como se explica a continuación:

- El punto de venta se reemplaza con otro idéntico, ya sea un puesto de mercado, un comercio independiente o una cadena minorista en la misma localidad o en una localidad parecida que venda un abanico igual o parecido de artículos y productos.
- Al reemplazar un producto, se adopta una de estas dos estrategias. Si la regla de selección inicial se basó en el artículo “más vendido” o la “probabilidad proporcional al tamaño (de las ventas)”, el reemplazo podría seguir la misma regla, lo cual ofrece la ventaja de mantener la representatividad de la muestra. Por otro lado, el reemplazo puede estar basado en el producto más semejante al que desapareció, lo cual reduce la necesidad de ajustes por calidad.

**5.47** Se recomienda un enfoque más previsor si existe una rotación elevada de puntos de venta y productos a fin de mantener al mínimo el número de reemplazos forzados descritos arriba. Eso se puede lograr mediante la rotación de la muestra, que en el caso de los productos suele estar asociada al método de superposición para el ajuste por variación de calidad (véase el capítulo 7) y al encadenamiento (véase el capítulo 10). La rotación implica una recomposición total o parcial de la muestra. El método de recomposición puede seguir cualquiera de los métodos utilizados para la selección inicial de la muestra. La recomposición implica un período de superposición durante el cual el primer período de la muestra nueva está superpuesto al último período de la muestra vieja. La rotación de la muestra se puede aplicar también a artículos.

### Procedimientos de muestreo para mercados y para precios cobrados por vendedores callejeros

**5.48** En muchos países hay diferentes tipos de punto de venta de bienes y servicios: comercios, mercados tradicionales y vendedores ambulantes.

Cada tipo de punto de venta suele ocupar una sección separada del comercio minorista cuyos clientes rara vez coinciden. Es probable que cada uno exhiba un comportamiento de precios diferentes; por lo tanto, es necesario recopilar los precios individualmente.

**5.49** Los mercados, especialmente si no están habilitados o regulados, y los vendedores callejeros son casos particularmente difíciles para el compilador de un IPC, tanto desde el punto de vista del muestreo como a la hora de obtener un precio “representativo” adecuado (el tema del regateo se aborda en el capítulo 6). En lo que se refiere a la selección de la muestra, el experto en las estadísticas del IPC se enfrenta a los siguientes retos:

- Elaborar un marco muestral adaptado a las circunstancias. Por ejemplo, quizá se pueda obtener información de la ciudad o de otras administraciones locales si los encargados de los puestos están obligados a inscribirse para poder funcionar. En otros casos, por el contrario, los propios recopiladores de precios deberán elaborar una lista de vendedores en su localidad. Esa tarea se ve facilitada si la mayoría de los vendedores ocupan el mismo espacio todos los días.
- Recurrir a una combinación de muestreo por cuotas y selección de “artículos o productos representativos” para elaborar una muestra de precios individuales. Por ejemplo, se puede utilizar el criterio de los expertos sobre características conocidas y relevantes, como el grupo de productos, a la hora de seleccionar qué artículos o productos se someterán a un seguimiento de precios en un tipo determinado de punto de venta (por ejemplo, al seleccionar las hortalizas frescas cuyos precios estarán sometidos a seguimiento en un mercado). Luego, para la recopilación efectiva de los precios, se podría adoptar el método del “producto

representativo”. Se elabora una lista de tipos de producto estrictamente especificados para poder tener control efectivo de la muestra de artículos y se solicita a los recopiladores que recaben precios “representativos” de esos productos visitando puestos de mercado o vendedores callejeros “típicos”. Se recopilan únicamente los precios de los productos que se ciñan a esa especificación estricta del artículo.

**5.50** Los vendedores ambulantes son particularmente difíciles de incluir en un marco muestral ya que no se mantienen estacionarios y posiblemente no operen todos los días o ni siquiera con regularidad. Pueden ser un componente significativo de la actividad minorista y por lo tanto no corresponde ignorarlos simplemente porque son agentes informales. Una opción, adoptada por muchos países, es tratar las localidades en las que funcionan regularmente los vendedores ambulantes como “pseudopuntos de venta”.

**5.51** Por ejemplo, si se sabe que en una esquina en particular se pueden comprar siempre vestimentas de segunda mano (aunque no siempre del mismo vendedor), cabe plantearse la posibilidad de considerar que esa esquina es un punto de venta. Este método de recopilación presume que los compradores no tienen preferencia entre los vendedores y que estiman que todos suministran bienes de calidad parecida.

**5.52** Los recopiladores de precios deben visitar diferentes puestos de mercado o vendedores callejeros hasta obtener un precio representativo. Este será el precio que el recopilador, en base a su experiencia, considere razonable para el artículo en cuestión con una calidad determinada de antemano. Es aconsejable utilizar especificaciones estrictas de artículos para los mercados y los vendedores callejeros.

---

## CAPÍTULO 6

# Recopilación de precios

### Introducción

**6.1** El capítulo 6 del Manual del IPC presenta un panorama general de los métodos de encuesta más apropiados para la recopilación de precios. En gran medida, los factores que hay que tener en cuenta son los mismos que importan al diseñar la muestra y dependen de las circunstancias locales; por ejemplo, los hábitos de compra de los consumidores y el grado en que utilizan mercados habilitados y no habilitados (mercados regulados y no regulados o informales) y catálogos que envían las mercancías por correo, la estructura del mercado minorista (incluido el equilibrio entre mercados, pequeñas tiendas independientes y grandes cadenas minoristas), el grado de propiedad pública y de control de precios, la diversidad de bienes y servicios a la venta, las estructuras de precios utilizadas (por ejemplo, tarifas) y el grado de generalización del regateo. Otro factor importante es la existencia de archivos centrales de precios cobrados. El párrafo 48 de la Resolución de la OIT de 2003 recalca la importancia de los recopiladores de precios bien entrenados que se ciñen a los procedimientos normalizados. Este tema se aborda más adelante, en la sección que describe las reglas sobre los precios de las transacciones.

### Generalidades

**6.2** Existen dos métodos básicos de recopilación de precios:

- *Recopilación local de precios.* Los precios se recaban en puntos de venta —mercados habilitados y no habilitados, vendedores callejeros y comercios— ubicados en todo el país. Normalmente, el recopilador tiene que visitar el punto de venta, aunque en algunos casos puede averiguar los precios por otros medios, por ejemplo, llamando por teléfono o consultando listas de precios.
  - *Recopilación central de precios.* Este método se utiliza a menudo cuando los precios pueden recopilarse desde una oficina central, sin necesidad de hacer visitas directas. Lo mismo sucede cuando existen precios regulados o fijados centralmente por las autoridades regulatorias, aunque en ese caso es necesario cerciorarse de que los bienes y servicios en cuestión estén efectivamente disponibles y se venden efectivamente al precio oficial. No es extraño encontrar bienes sujetos a controles de precios que se venden a un precio “extraoficial” distinto. La recopilación central de precios puede desglosarse en las siguientes categorías:
    - Precios que se combinan con precios recopilados localmente. Así ocurre, por ejemplo, cuando una cadena de supermercados prepara una lista de precios central y el recopilador no tiene necesidad de visitar un comercio en persona.
    - Precios que sirven de por sí para calcular índices elaborados centralmente. La mayoría de las tarifas pertenecen a esta categoría.
- 6.3** Ciertos bienes y servicios como el transporte público, la electricidad, el agua corriente, la atención médica, los servicios hospitalarios y las telecomunicaciones, que por lo general están sujetos a una tarifa (un cargo normalizado por unidad de consumo, combinado a veces con un cargo fijo), pueden causar problemas cuando sus estructuras cambian a lo largo del tiempo, quebrando el principio del consumo inalterado. Una solución a este problema consiste en definir servicios o grupos de servicios representativos (por ejemplo, categorías de consumidores y servicios específicos consumidos). Para ello, es importante observar las tarifas y los precios abonados por una variedad representativa de clientes, y mantener constante a lo largo del tiempo el perfil de la clientela. El capítulo 9 contiene más detalles al respecto.

**6.4** Este capítulo se centra en los precios recopilados localmente. Comienza pasando revista a los principios de recopilación de precios para un IPC y luego aborda las dificultades prácticas y cómo solucionarlas. En todo momento se presume que el índice compilado es un índice de adquisición (véase el capítulo 4).

**6.5** Para los efectos de este capítulo, se presume también que los precios están destinados a un índice mensual, lo cual significa que se los recopila en general todos los meses. Algunos países preparan solamente un IPC trimestral, y otros, un índice semanal, especialmente de alimentos frescos. Los conceptos y los procedimientos expuestos aquí se aplican a las prácticas de recopilación independientemente de la frecuencia de publicación del índice.

## Los principios de la recopilación de precios

**6.6** Excepto en un pequeño número de casos, como el tratamiento de los costos de las viviendas ocupadas por sus propietarios (véase el capítulo 9), un IPC generalmente está diseñado para medir la variación de los precios de transacción efectivos de productos y servicios adquiridos por consumidores. Sin embargo, los recopiladores normalmente no pueden observar cada transacción en el momento en que ocurre y, por lo tanto, deben observar el precio marcado en el producto o cerca del producto y presumir que ese es el precio de transacción. Existen algunas excepciones, como el regateo, en las cuales el precio a veces ni siquiera se exhibe; la sección “Procedimientos prácticos de recopilación” trata de dichas excepciones. Se aplican procedimientos especiales cuando los puntos de venta en los que se observan los precios dejan de funcionar, o cuando un punto de venta deja de vender ciertos artículos que el recopilador tenía en observación. Estos procedimientos se explican en el capítulo 5, con referencias adicionales en los capítulos 7 y 10.

### *Precios de catálogo y de lista (excluidos los pedidos por correo)*<sup>14</sup>

**6.7** Se podría argumentar que el uso de precios de catálogo o de lista, que corresponden supuestamente a los precios que se cobran por los bienes y servicios en los puntos de venta, es contrario al

principio de registro de los precios de transacción, ya que el precio de catálogo o de lista quizá no sea más que un precio recomendado. Aun cuando es el precio que se debe cobrar efectivamente, el encargado del comercio no siempre lo respeta. Sin embargo, en muchos casos el precio de lista es idéntico al precio de transacción. En la práctica, los precios de lista pueden ser un método económico de recopilación de precios. Pueden ser utilizados, pero su fiabilidad debe verificarse periódicamente.

### *Recopilación por teléfono*

**6.8** Los precios de ciertos artículos, especialmente servicios suministrados por electricistas, plomeros y empresas de seguridad de hogares, pueden consultarse telefónicamente. En esos casos, es relativamente fácil evitar ambigüedades en los precios, ya que los puntos de venta suministran artículos o servicios estandarizados. Sin embargo, aun si los precios se recaban por teléfono, conviene visitar al minorista de vez en cuando. Eso ayuda a mantener la cooperación a través del contacto personal y a evitar malentendidos respecto de los precios. Las visitas son más importantes para algunos minoristas que para otros; por ejemplo, el precio de alquilar una camioneta puede ser más incierto que el costo de un examen oftalmológico.

### *El principio de la canasta fija*

**6.9** La exposición de los párrafos siguientes se basa en un principio importante: es necesario comparar los precios sobre la misma base entre un período y otro. Ese principio tiene dos consecuencias:

- Si el recopilador puede decidir según su propio criterio qué variedad de un producto utilizará para la determinación de precios en un comercio determinado, debe considerar si esa variedad se encontrará a la venta durante un período relativamente prolongado (las especificaciones estrictas son inútiles si no se encuentran los artículos descritos en los puntos de venta). Además, la variedad debe ser típica de lo que se vende a los clientes.
- El recopilador debe anotar la información adicional necesaria para identificar con total seguridad la variedad cuyo precio está registrando, de manera que:
  - Se siga registrando el precio de la misma variedad en caso de que otra persona se haga cargo de la recopilación.

<sup>14</sup> Los precios de los bienes y servicios encargados por correo se pueden determinar por referencia a los correspondientes catálogos, y el índice debe tener en cuenta los costos de envío y embalaje.

- Sea posible identificar una variación de calidad cuando la variedad desaparezca y sea reemplazada por otra, y permitir así un ajuste por calidad.

## Especificaciones de los artículos

**6.10** No existen reglas firmes, sobre todo en cuanto al uso de especificaciones estrictas o laxas; cada país debe seleccionar el método que prefiera y ceñirse a él. Sin embargo, hay una serie de factores que conviene tener en cuenta al decidir las especificaciones de los artículos, como se señala a continuación:

- Las especificaciones estrictas le dejan menos margen de decisión al recopilador, de modo que la fiabilidad y la capacitación de los recopiladores influyen a la hora de decidir si se utilizarán especificaciones estrictas o laxas.
- Hay que poner especial atención para cerciorarse de que las especificaciones de artículos heterogéneos sean muy detalladas si existe un margen de diferencia sustancial entre una variedad y otra, o si los artículos están de por sí sumamente especificados. En esta última categoría figuran los automotores y los artículos tecnológicos de avanzada.
- Las especificaciones estrictas también permiten calcular precios promedio significativos:
  - Los precios promedio sirven para identificar los valores atípicos y evaluar la exactitud de los precios registrados.
  - Los precios promedio permiten comparar niveles de precios; por ejemplo, entre regiones o entre comunidades rurales y urbanas.

**6.11** La responsabilidad de especificar los artículos cuyos precios se determinarán recae por lo general en las oficinas centrales. Las especificaciones deben examinarse periódicamente para determinar si continúan siendo relevantes. La necesidad de revisar las especificaciones puede manifestarse en las siguientes eventualidades:

- Falta una gran cantidad de cotizaciones de precios.

- Hay una gran cantidad de sustituciones.
- Existe una amplia variación en la distribución de los niveles de precios recopilados.

**6.12** Algunos países utilizan una descripción estructurada del producto (DEP), tomada del Programa de Comparación Internacional (PCI), para especificar qué artículos entrarán en la determinación de precios destinados al IPC. Además de ser un marco ya establecido para la especificación detallada de los artículos, la DEP ofrece la ventaja adicional de facilitar la integración entre los dos mecanismos de recopilación, lo cual entre otras cosas reduce los costos de recopilación porque permite utilizar las mismas cotizaciones de precios tanto en el IPC como en el PCI. La DEP se utiliza a veces en conjunción con un “banco fotográfico” en el que el recopilador puede consultar una fotografía del artículo cuyo precio le interesa registrar. El cuadro 6.1 contiene un ejemplo. En el apéndice 6.1 se ofrece una descripción más detallada de la estructura jerárquica de una DEP. En este ejemplo, el “código titular” del IPC en el “banco fotográfico” de la DEP está integrado por los siguientes elementos:






- Código de grupo del IPC.
- Descripción del grupo de artículos.
- Descripción del subgrupo de artículos.
- Código titular del PCI.
- Código conglomerado del PCI.

**6.13** La DEP es muy útil para evitar que los recopiladores se equivoquen de artículo después de efectuar la selección original. Las especificaciones detalladas de los productos también ayudan a detectar cambios de la especificación que pueden requerir ajustes por calidad. Los datos sobre las especificaciones captadas pueden servir para hacer comparaciones entre áreas y mejorar la homologación y la calidad, y revelan también dónde se necesitan intervenciones de capacitación.

## Precios a recopilar

**6.14** Con contadas excepciones —sobre todo, los costos de las viviendas ocupadas por sus propietarios—, para un IPC normal se deben recopilar los precios de transacción:

Cuadro 6.1 Descripción estructurada del producto: Ejemplo de un banco fotográfico

Código de producto	Grupo de productos	Producto indicador	Imagen	Observaciones
<b>1. ALIMENTOS</b>				
<b>1.1. Alimentos secos</b>				
01111001	Arroz	<b>Arroz</b> Marca: Tastic Cantidad: 1 bolsa Tamaño: 2 Unidad de tamaño: kilogramo		-
01112001	Pan	<b>Hogaza de pan blanco</b> Nota: Si no se indica la marca, utilizar el nombre del punto de venta; p. ej., Woolworths. Nombre del producto: Pan blanco en rodajas Cantidad: 1 hogaza Tamaño: 700 Unidad de tamaño: gramo		-
01112002	Pan	<b>Hogaza de pan negro</b> Marca: Albany Bakeries Nombre del producto: Pan negro de calidad superior Cantidad: 1 hogaza Tamaño: 700 Unidad de tamaño: gramo		-
01112003	Biscochos	<b>Biscochos dulces</b> Marca: Bakers Nombre del producto: Blue Label Marie Cantidad: 1 paquete Tamaño: 200 Unidad de tamaño: gramo Marca: Bakers Nombre del producto: Eet-Sum-Mor Cantidad: 1 caja	 	Biscuits Marie

- En el caso de los bienes, se trata normalmente del precio marcado en el comercio o el puesto del mercado.
- En el caso de algunos servicios, puede estar representado por la tarifa o por un cargo por día o por hora. Las tarifas se describen en más detalle en el capítulo 9.

**6.15** No obstante, al comenzar su tarea el recopilador debe cerciorarse con el encargado del comercio o con el proveedor del servicio de que el precio marcado es el precio cobrado efectivamente

o si hay excepciones. Se debe hacer el mismo tipo de averiguación en el caso de los catálogos.

### Cantidades

**6.16** Muchos productos —alimentos, sobre todo— se venden en cantidades definidas localmente, como por ejemplo “atado”, “ramo”, “cabeza” o “mano”. Para obtener un precio correspondiente a una cantidad estándar, como lo exige una canasta fija, es necesario saber el peso exacto del producto. Para eso, el recopilador debe comprar el producto, a menos que el vendedor esté dispuesto a pesarlo en



el comercio o en el puesto de mercado. De esa manera se puede calcular el precio estándar, en forma de \$ por kilo, por ejemplo.

### Descuentos y ofertas especiales

**6.17** Los comerciantes minoristas recurren a muchos métodos para tentar a los compradores e inventan otros constantemente. A continuación se presentan las distintas situaciones con las que el compilador tiene más probabilidades de encontrarse, y se ilustran los principios generales que se deben seguir en otros casos. Los compiladores deben tomar extensas notas de las situaciones con las que se encuentran para que la oficina central pueda decidir cómo tratar las rebajas de precios.

#### *Liquidaciones regulares*

**6.18** Se trata de ocasiones anuales o más frecuentes en las que los comercios rebajan los precios de gran parte de sus existencias (por ejemplo, liquidaciones de invierno o de verano). El valor total de las compras a precios de liquidación muchas veces supera el valor de las compras a precios regulares, y el IPC debe reflejar ese hecho. Los compiladores deben asentar en sus formularios que el precio está rebajado para evitar confusiones cuando se lo compare con el precio anterior y para convalidar recopilaciones futuras cuando el precio vuelva al nivel normal.

**6.19** A veces, los comerciantes minoristas reciben productos especiales a un precio más bajo, particularmente para las liquidaciones, pero la calidad de los productos no es necesariamente idéntica a los que se vendieron anteriormente. En otras ocasiones, las liquidaciones incluyen mercadería cuya calidad se ha deteriorado o, en el caso de los alimentos, que ya no es fresca o está por dejar de serlo. En esos casos, no corresponde recopilar los precios. A veces se considera prudente incluir el producto, pero con el debido ajuste por calidad (véase el capítulo 7), aunque por lo general no es posible realizar una estimación razonable del valor de la diferencia de calidad entre el producto en liquidación y el producto que reemplaza.

#### *Ofertas especiales*

**6.20** Además de las liquidaciones regulares, muchos comercios ofrecen rebajas provisionales de determinados productos. Estas pueden recibir el mismo tratamiento que las liquidaciones regulares, pero el recopilador debe cerciorarse de que los

productos sean comparables con los que mantuvo en observación al precio regular. Como se señaló en la sección anterior, es posible que la mercadería sea producto de una compra extraordinaria o que sea vieja; entonces, es necesario excluirla de la encuesta o incluirla con un ajuste por calidad (véase el capítulo 7). En principio, las ofertas introductorias especiales deben registrarse en el momento en que ocurran, pero por definición es poco probable que formen parte de la canasta corriente, e introducir en la canasta un producto nuevo a un precio especial puede causar un sesgo al alza en el índice porque la vuelta al precio normal produce un aumento del precio (al abandonar el precio de liquidación) que nunca estuvo precedido por un descenso del precio (al adoptar el precio de liquidación).

#### *Bonificaciones, extras y regalos*

**6.21** En algunas ocasiones, un artículo se vende con una cantidad extra gratuita. En general, se debe ajustar el precio para reflejar la cantidad extra si esta es de valor para la mayoría de los consumidores. Por ejemplo, para la mayoría de los consumidores recibir 50 gramos extra al comprar café es una adición valiosa y, por lo tanto, el precio debe ajustarse a la baja proporcionalmente.

**6.22** Sin embargo, existen excepciones importantes. De acuerdo con el Manual del IPC, el precio no debe ajustarse “si se considera que la mayoría de los clientes puede no querer esa cantidad extra, que esta puede no haber influido en la decisión de comprar el artículo o bien que no será consumida” (párrafo 6.84). Otra posible excepción es la transacción en la cual el cliente paga por dos artículos pero se lleva tres, por ejemplo, o en la cual recibe un regalo por la compra. Muchos expertos en estadísticas de precios sostienen que no corresponde ajustar el precio principalmente por dos razones: el artículo ofrecido ya no representa el producto definido en la canasta del IPC (el artículo del IPC es “una camisa”, en tanto que “dos camisas” representan un artículo diferente) y, al menos en algunas circunstancias, la oferta puede tener un valor escaso o nulo para la mayor parte de los clientes. Obsérvese, sin embargo, que las ofertas “provisionales” a veces adquieren carácter permanente, y eso cambia el artículo o la especificación del producto. Los recopiladores de precios deben estar atentos a estas situaciones. Más adelante se indica cómo tratar las bonificaciones ofrecidas durante el regateo.

### *Descuentos limitados a determinados grupos*

**6.23** De acuerdo con los principios fundamentales de un IPC, estos descuentos por lo general deben ser omitidos, ya que no se aplican a los consumidores en general, sino a determinados grupos, como por ejemplo los miembros de un sindicato o los 100 primeros clientes en ingresar a un comercio. Se puede hacer una excepción cuando los precios discriminatorios tienen una cobertura significativa y están a disposición de un subgrupo identificable de la población que no surge de la acción de una persona determinada, como la adhesión a un sindicato. Siempre que el subgrupo sea acreedor al descuento gracias a una característica tal como la edad y que las personas no tengan que hacer nada en especial para poder acceder a la compra, el precio rebajado debe registrarse. En estos casos, es aconsejable estratificar la muestra de productos para que el artículo descontado quede separado del artículo a precio normal (véase el párrafo 6.82 del Manual del IPC).

**6.24** En algunos países, ciertos productos (especialmente servicios tales como entradas a museos, etc.) se venden oficialmente a los extranjeros a precios más elevados que los que se cobran a los habitantes. A menudo, esto se denomina “precio doble”. La inclusión de esas ventas depende del alcance y de la cobertura del IPC, y en particular de que la cobertura geográfica del gasto de consumo equivalga al consumo dentro del país que incluye a los visitantes extranjeros (el concepto interno) o esté limitada a la población residente (el concepto nacional) (véase la sección del capítulo 2 sobre el alcance del IPC). En las instrucciones a los recopiladores se debe dejar en claro cuáles son los precios que se deben observar. Si se trata de ambos, se recomienda mantener dos especificaciones separadas (véase el párrafo 6.82 del Manual del IPC).

### *Devoluciones o reintegros regulares*

**6.25** Los depósitos retornables de botellas u otros contenedores deben descontarse del precio, pero no así las ofertas de devolución de efectivo por un artículo duradero de gran tamaño después de un período prolongado. La diferencia se justifica porque en el primer ejemplo probablemente se verán afectadas las decisiones de los compradores, mientras que en el segundo, no. Claramente, la decisión de incluir devoluciones o reintegros en cierta medida es subjetiva. Frente a situaciones ambiguas, un país debe decidir qué regla adoptar y,

fundamentalmente, ceñirse a ella para mantener la coherencia a lo largo del tiempo.

### *Devoluciones o reintegros irregulares*

**6.26** Las devoluciones o cupones vinculados a programas de lealtad deben excluirse, ya que imponen condiciones para poder hacerse acreedor a ellas o exigen que los clientes realicen determinados actos. Estas devoluciones no cumplen con la regla general de que los precios rebajados deben incluirse en un IPC únicamente si están incondicionalmente a disposición de todas las personas.

### *Cupones*

**6.27** A veces se entregan a los compradores cupones intercambiables por compras futuras. Se los debe ignorar, a menos que el descuento se haga extensible por otros medios a todos los compradores.

### *Incentivos financieros*

**6.28** Los incentivos tales como los préstamos sin intereses para la compra de un vehículo nuevo deben ignorarse por completo o, si se incluyen en el índice, tratarse con las mismas reglas que se aplican a los cambios de especificación; es decir, cualquier cambio de las condiciones del incentivo financiero debe quedar reflejado en el índice. Estas alternativas tienen el efecto de eliminar completamente del precio el elemento de crédito oculto o de eliminar los cambios del elemento de crédito.

### *Compras con permuta*

**6.29** Esas transacciones ocurren especialmente en las compras de automotores, cuando se reduce el precio de un auto nuevo o usado a cambio del vehículo viejo que se está reemplazando. Cuando el concesionario revende los bienes de segunda mano, generalmente después de una renovación, limpieza o mantenimiento, la operación se clasifica en las cuentas nacionales como una adquisición por parte de otro hogar a través de un concesionario. Teóricamente, estas compras deben incluirse con una ponderación “neta” que refleje la diferencia entre el precio de compra y de venta supuestamente representado por el “servicio” que el concesionario le brinda al comprador. Eso significa que el precio que recibe el vendedor por la compra con permuta no debe considerarse como una rebaja del precio, aun si en algunos casos el precio del vehículo nuevo realmente es un precio “descontado” porque después de regatear se obtiene un precio más alto

por el vehículo viejo. En consonancia con las convenciones de las cuentas nacionales, el IPC refleja una transacción de segunda mano cuando otro hogar le compra al concesionario el vehículo viejo. En resumidas cuentas, por lo general es mejor asentar simplemente el precio de venta del automotor nuevo sin el componente de la permuta. El capítulo 9 contiene pautas detalladas sobre los precios de los bienes de segunda mano.

### **Impuestos sobre las ventas**

**6.30** A veces, los impuestos no se incluyen en los precios publicados sino que se añaden en el momento de efectuar el pago. Como el IPC exige incluir todos los impuestos en el precio recabado, los compiladores deben señalar en su formulario que el precio observado no incluye impuestos y cuál es la tasa impositiva que se aplica si esta varía según el producto o la región administrativa. El impuesto debe añadirse más adelante, preferentemente en el sistema informático.

### **Precios denominados en moneda extranjera**

**6.31** Algunos bancos centrales permiten a ciertos minoristas vender bienes en moneda extranjera mientras otros comercios lo hacen en moneda nacional.

**6.32** Si esa práctica es lo suficientemente común como para que su exclusión de la canasta del IPC reduzca la representatividad de los precios abonados por el consumidor promedio, el recopilador debe consultar a los puntos de venta en cuestión y recabar los precios de los artículos cotizados en moneda extranjera. Acto seguido, el precio debe convertirse a la moneda local utilizando un tipo de cambio promedio obtenido por el recopilador ese mismo día en las casas de cambio oficiales.

**6.33** El precio en moneda local (obtenido después de la conversión) es el que debe utilizarse para el IPC. El recopilador debe comunicar a la oficina central el precio en moneda extranjera y el tipo de cambio utilizado para efectos del control de la calidad y para cotejar diferentes recopilaciones de precios.

### **Productos con precio en moneda local y en moneda extranjera**

**6.34** En algunos países, existen puntos de venta que ofrecen productos en moneda local y en

moneda extranjera; es decir, el comprador tiene la opción de abonar en una o en la otra moneda.

**6.35** Cuando la compra se efectúa en moneda local, se debe utilizar el precio en esa moneda.

**6.36** Sin embargo, si la compra se efectúa en moneda extranjera, el precio en moneda extranjera se convierte a la moneda local utilizando el tipo de cambio obtenido de una muestra representativa de casas de cambio oficiales, al igual que en el ejemplo precedente.

**6.37** Si el número de artículos vendidos en moneda local es superior, o viceversa, el enumerador debe preguntarle al propietario del comercio qué moneda se utiliza más a menudo para efectuar las compras. Esa moneda es la que se utilizará en la determinación del precio, a menos que se realicen con frecuencia compras en ambas monedas, en cuyo caso se registra el precio en ambas monedas y se utiliza un promedio ponderado después de hacer la conversión a la moneda local.

### **Precios dobles para las compras en efectivo y con tarjetas de crédito o de débito**

**6.38** Algunos puntos de venta pueden vender bienes a precios diferentes dependiendo de que el artículo se abone en efectivo, con cheque, o con una tarjeta bancaria de débito o de crédito.

**6.39** El principal objetivo consiste en lograr representatividad y continuidad. El recopilador de precios debe determinar qué proporción de los compradores paga con cada uno de los diferentes métodos y luego, en base a esa información, debe decidir qué precios conviene recopilar para que el IPC sea representativo. Si el recopilador obtiene precios basados en pagos en efectivo durante un mes determinado, el mes siguiente deberá hacer lo propio.

**6.40** De la misma manera, si el recopilador obtiene precios basados en pagos con cheque durante un mes determinado, el mes siguiente deberá hacer lo propio.

**6.41** Si el recopilador obtiene precios basados en el uso de una tarjeta bancaria de débito o de crédito durante un mes determinado, el mes siguiente deberá hacer lo propio.

## Costos inevitables que no forman parte del costo publicado

**6.42** Algunos bienes se venden de una manera tal que el consumidor no tiene más alternativa que pagar un costo extra, además del precio publicado del producto, a fin de poder utilizarlo. Si la mayoría de los consumidores pagan ese costo, considerándolo parte del precio de compra, es razonable añadirlo al precio publicado para determinar un precio adecuado desde el punto de vista del IPC<sup>15</sup>.

**6.43** Un ejemplo común es la venta de grandes electrodomésticos y de muebles. La mayoría de los consumidores no puede transportar estos artículos a su domicilio, por lo cual muchos comercios se ocupan de la entrega por un costo adicional. Se podría argumentar que cuando la mayoría de los clientes están obligados a pagar por el servicio de entrega, tiene sentido incluir este cargo como parte del precio de compra en el IPC. El concepto es el mismo aun si el transporte lo proporciona otra empresa. En ese caso, el precio del transporte se determina por separado, pero se añade al costo del artículo al compilar el índice.

**6.44** Algo parecido sucede en los mercados que venden aves vivas para el consumo de carne. Si los consumidores por lo general compran aves vivas y luego se dirigen a otros puestos que se ocupan de sacrificarlas y desplumarlas, se pueden combinar ambas compras para calcular el costo de adquirir carne de aves.

## Regateo

**6.45** El regateo ocurre cuando el comprador y el vendedor negocian el precio de la transacción. El precio y la cantidad finales son desconocidos hasta una vez efectuada la compra. En muchos países, una amplia variedad de compras diarias, especialmente de alimentos, deben efectuarse de esta manera. Dado que estas compras pueden representar una gran proporción de las adquisiciones del hogar, los recopiladores deben visitar estos mercados y tratar

de obtener los verdaderos precios de las transacciones.

**6.46** Cuando no hay precios a la vista, el recopilador tiene una serie de opciones, que se detallan a continuación:

- i. *Preguntarle el precio al vendedor.* Esta alternativa plantea una serie de dificultades. Los encargados de algunos puestos de mercado no están dispuestos a cooperar con “empleados del gobierno”. Otros no revelan el verdadero precio final. En otros casos, el precio corresponderá a un manojo (de hortalizas, por ejemplo) o a un trozo grande (de pescado, por ejemplo), pero el recopilador necesita un precio por kilo. Si tiene una balanza portátil y el encargado del puesto lo permite, puede pesar el producto y calcular el precio por kilo. Pero eso depende de la voluntad de cooperación del encargado.
- ii. *Preguntarle el precio a un comprador reciente.* Este método requiere encuestar a los compradores lo más pronto posible después de que hayan dejado el punto de venta, así como declarar con exactitud la cantidad y calidad del producto adquirido, además del precio por unidad. En algunos casos se necesita un incentivo para obtener cooperación.
- iii. *Actuar como un cliente y comprar el producto.* Este puede ser, al menos en principio, el método ideal, pero tiene una serie de grandes desventajas. Primero, el recopilador debe regatear como cualquier otro cliente, pero como no se trata de una compra personal quizá se necesite un incentivo para obtener el mejor precio posible. Segundo, el encargado del puesto terminará reconociendo al recopilador y se dará cuenta de que no es un cliente como los demás. Tercero, el recopilador debe llevarse los productos. Cuarto, deben existir fondos para estas compras, así como un procedimiento aceptable para descartar los artículos adquiridos. Como la capacidad de regateo del recopilador puede tener enorme influencia en el precio efectivamente cobrado, quizá sea necesario repetir el regateo con otro recopilador y luego utilizar el precio promedio o mediano al compilar el índice.

La compra de productos en los mercados para determinar el precio de transacción puede terminar siendo muy costosa. Las compras deben ser mínimas y deben llevarse a cabo únicamente

<sup>15</sup> En la mayoría de los casos, el servicio de entrega es optativo y se cobra por separado. Entonces, el precio del bien y el precio de la entrega deben registrarse como los precios de dos artículos distintos. Obviamente, si el cargo por entrega no se puede separar del precio del producto, se debe registrar un precio combinado, pero corrigiendo la especificación, de “producto” a “producto + servicio”. En otras palabras, la decisión de combinar o no los precios dependerá de la especificación y debe quedar reflejada en ella.

**Cuadro 6.1. Ejemplo de un formulario de encuesta que muestra el número de precios cotizados por comercio o puesto**

Artículos	Cantidad objetivo de precios a relevar (establecida por la oficina central)	Cantidad efectiva de precios obtenidos		
		Comercio/Puesto 1	Comercio/Puesto 2	Comercio/Puesto <i>n</i>
Artículo 1	5	0	3	5
Artículo 2	4	4	5	4
Artículo 3	8	5	8	8
....				
Artículo <i>k</i>	5	7	2	6

cuando sean necesarias para obtener un precio realista. Una manera de reducir este costo, de ser posible, sería revendiendo los productos al personal cuando ya no sean necesarios para el IPC (por ejemplo, después de llevarlos a la oficina para pesar). Así se recaudarían fondos para el siguiente período de recopilación. Sin embargo, esas ventas deben realizarse abiertamente y con controles para evitar la posibilidad de corrupción.

La recopilación de precios en un mercado puede ser un proceso desarticulado difícil de planificar, por ejemplo debido a la falta de algunos bienes y a las diferencias de calidad entre puestos. Por lo tanto, los recopiladores deben llevar cuenta de cuántos precios se obtuvieron a través de los encargados o de los clientes en cada puesto y por cada artículo. El cuadro 6.1 muestra un modelo de formulario tomado del Manual del IPC para ese propósito.

- iv. *Preguntarle el precio a un proveedor del mercado.* Para eso es necesario hacer encuestas periódicas entre los mayoristas. Este método podría considerarse como una desviación respecto de los procedimientos normales de recopilación de precios para el IPC. La experiencia de los países que lo han utilizado lleva a pensar que no sirve como reemplazo sino como complemento de la recopilación de precios minoristas debido a la dificultad de convertir precios mayoristas a minoristas. Lo ideal sería obtener los precios de los mayoristas que trabajan efectivamente con los minoristas en cuestión. Siempre que estén cumplidas ciertas condiciones (por ejemplo, siempre que se mantengan sin alteraciones los impuestos, los costos de transporte, los cargos de habilitación

o alquiler del puesto de mercado), se puede utilizar la tendencia de los precios mayoristas como variable representativa de la fluctuación de los precios minoristas de los productos en cuestión. Los precios mayoristas no pueden reemplazar los precios minoristas, pero sirven para determinar la fluctuación realista de los precios al verificar la validez de los movimientos de precios observados o para generar observaciones complementarias cuando faltan demasiados precios minoristas.

**6.47** Quizá sea necesario utilizar una combinación de estos métodos para obtener una muestra de precios fidedigna. Los párrafos 6.92–6.102 del Manual del IPC proporcionan abundantes detalles al respecto.

**“Bonificaciones” informales**

**6.48** Otra dificultad con la que se topan a menudo los recopiladores de precios en los mercados son las “bonificaciones” informales. En estos casos, el encargado de un puesto se rehúsa a regatear el precio pero incrementa ligeramente la cantidad (por ejemplo, añadiendo unas hojas más al “atado” de verduras), o le ofrece al comprador una cantidad o un artículo extra si adquiere una variedad de artículos. Esta situación tiene cierto parecido a las ofertas de “dos artículos por el precio de uno” en los supermercados (véase la sección anterior) pero con una diferencia muy importante: en los países en desarrollo, el comprador probablemente haya regateado para obtener la cantidad o el artículo extra porque eso es lo que le interesa obtener, de modo tal que existe un verdadero descuento que debe quedar reflejado en el IPC. El argumento es especialmente persuasivo cuando se trata de gente que vive al nivel de subsistencia. Los párrafos 6.99-102 del Manual del IPC explican en detalle cómo

o tratar esos casos basándose en los valores de mercado. A continuación se presenta otro ejemplo.

**6.49** Si el encargado del puesto le da al comprador una cantidad extra a título de bonificación, el precio debe determinarse de la siguiente manera. Un comprador, en este caso un recopilador de precios, desea comprar 5 kg de zanahorias. El encargado le ofrece 5 kg por \$20 y, después de mucho regateo, 5 kg a \$15 y, después de más regateo, una “bonificación” gratuita consistente en 500 g de zanahorias y 1 kg de verduras, con lo cual la compra total es de 5,5 kg de zanahorias y 0,5 kg de verduras a un costo total de \$15. Como el recopilador no puede regatear la compra de 500 g de zanahorias y 0,5 kg de verduras, el valor estimado de la bonificación se calcula en base a lo que habrían costado los bienes si se los hubiera comprado por separado en las mismas condiciones de regateo y con la misma rebaja porcentual desde la oferta inicial hasta el precio final después del regateo. El precio de oferta inicial por las zanahorias es de \$4/kg y el “precio” final es de \$3/kg; o sea, una rebaja del 25%. Supongamos que el recopilador determina que el precio de oferta inicial de las verduras en el mismo puesto sería de \$2/kg, lo cual significa que el precio de oferta final fue 25% menos; es decir, \$1,5/kg. A partir de esto se puede calcular el valor de mercado de las cantidades adicionales entregadas gratuitamente. En el caso de las verduras, es \$0,75 por 0,5 kg. Ese es el valor de las verduras gratuitas, que debe añadirse al valor de las zanahorias gratuitas; a saber, \$1,5 (0,5 kg a \$3/kg). Es decir, el valor total de la “bonificación” es \$2,25 y el valor total de la compra es \$17,25 a un precio total de \$15. Esto representa un descuento promedio de 14,3% ( $\$2,25/\$17,25$ ). Por lo tanto, el precio rebajado de 5 kg de zanahorias es \$15 menos 14,3%; es decir, \$12,86. Si el recopilador no puede obtener del encargado del puesto el precio de oferta inicial de las verduras, puede averiguarlo observando los precios iniciales en otros puestos.

## Problemas ocasionales

### *Precios normales anunciados como precios de liquidación*

**6.50** Algunos puestos de venta anuncian precios de liquidación que en realidad son precios normales si se los compara con los precios anteriores. En esos casos, los recopiladores deben indicar el tipo de precio anunciado por el minorista (normal o de liquidación) y asentarlos tal como está anunciado.

### *Ningún precio a la vista*

**6.51** Una dificultad para el recopilador es obtener precios en puntos de venta que están mal organizados. Por ejemplo, las vestimentas pueden estar apiladas o amontonadas en un cajón o estantería sin un precio a la vista. En estos casos, el recopilador debe preguntarle al encargado del comercio cuál es el precio correcto. Sin embargo, debe tener en cuenta que los encargados no siempre saben cuál es el precio correcto o están dispuestos a ayudar, en cuyo caso puede solicitar la información al propietario del comercio o, de ser posible, escanear el precio en el punto de pago. Lo mismo ocurre al determinar la disponibilidad de un artículo, por ejemplo si es estacional.

### *El encargado del comercio insiste en dar el precio sin que pueda verificarlo el recopilador*

**6.52** Los recopiladores se topan con muchos obstáculos para obtener precios correctos. Algunas veces, los encuestados insisten en suministrar el precio y se niegan a darle otro tipo de acceso al recopilador, que a menudo tiene la sensación de que el precio no es correcto. Un ejemplo es cuando el encuestado insiste en que el precio no cambió a lo largo de un período prolongado. Si el recopilador tiene dudas acerca de la exactitud del precio, debe asentar el precio que se le indicó y declarar el incidente al personal de las oficinas centrales para que decida si es necesario tomar otras medidas.

## Frecuencia y momento de la recopilación de precios

### Frecuencia

**6.53** La decisión sobre la frecuencia de la recopilación de precios depende de varios factores. Los más importantes son la volatilidad de los precios, los tipos de mercado en los cuales se recopilan los precios, la regularidad conocida de las variaciones de precios y la frecuencia y método de cálculo del IPC. Estos y otros factores se exponen en detalle a partir del párrafo 6.5 del Manual del IPC.

**6.54** Para atender las necesidades de una amplia variedad de usuarios, el IPC por lo general se calcula al menos una vez por mes, pero eso no significa necesariamente que los precios se recopilan todos los meses. El precio de cada artículo debe determinarse con la frecuencia necesaria para calcular un índice fidedigno. Por ejemplo, los precios

de algunos productos (como, por ejemplo, cargos por servicios públicos o entradas a eventos deportivos organizados por temporada) cambian únicamente una o dos veces por año, siempre en la misma época. Si se sabe con una certeza razonable en qué momento modificarán los precios los minoristas o proveedores de servicios, no hay más que recopilarlos cuando están a punto de cambiar. Durante los períodos en los cuales el precio no cambia, se puede utilizar el precio vigente para elaborar el índice. Sin embargo, es aconsejable que el recopilador verifique de vez en cuando que los precios cambian a los mismos intervalos regulares predecibles. Si los productos exhiben un grado relativamente bajo de volatilidad, como ocurre con el alquiler de viviendas y los servicios médicos, los precios pueden recopilarse trimestralmente. De lo contrario, se los debe recabar a intervalos más cortos que los de cálculo y publicación del índice (véase el capítulo 9).

### Recopilación por momento o por período

**6.55** Antes de preparar el calendario de recopilación, el instituto nacional de estadística debe decidir si el índice calculará los precios correspondientes a la totalidad de un período (por ejemplo, un mes) o a un momento determinado dentro de un período (por ejemplo, tres días a mediados del mes). En la práctica, esa decisión dependerá de una serie de factores posiblemente encontrados, como los principales usos del IPC, los recursos disponibles y el patrón de fluctuación de los precios. Por ejemplo, se podría argumentar en principio que si el índice se utiliza en combinación con otras estadísticas económicas, el período de cobertura de la recopilación de precios debería ser igual al período de cobertura de las otras estadísticas en aras de la comparabilidad. Por ejemplo, las estadísticas del gasto se refieren en su mayoría al gasto ocurrido durante un período completo, no al gasto ocurrido en un día determinado durante el período, por lo cual el índice de precios debería reflejar precios promedio correspondientes a la totalidad del período. Sin embargo, distribuir la recopilación a lo largo de un período suaviza las variaciones de las tendencias inflacionarias y puede dificultar el análisis y la interpretación de movimientos a corto plazo. Por ejemplo, cuando los precios del petróleo son volátiles, el impacto total de un alza de los precios de la gasolina por lo general no queda reflejado en el índice corriente, y su contribución a la tasa de inflación anual corriente y a la variación de la

tasa de inflación en comparación con el mes anterior será difícil de calcular<sup>16</sup>.

**6.56** El período o el momento dentro de un período representan por lo general un período de referencia fijado de antemano, usualmente el mes civil durante el cual tienen lugar las observaciones de precios.

**6.57** Las ventajas relativas de la recopilación por momento o por período son las siguientes:

- Recopilación por momento
  - Facilita el análisis de las tendencias inflacionarias, en particular la estimación de la contribución del alza de determinados precios observables, como el de la gasolina, a la variación de la tasa de inflación anual.
  - Sin embargo, encontrar un día de compras “típico” puede ser difícil. Por ejemplo, el día de recopilación debe:
    - Evitar una semana en la que caiga un feriado porque los puntos de venta pueden estar cerrados o cobrar precios anormales.
    - Evitar días de pago porque algunos precios pueden estar inflados artificialmente.
  - Asimismo, desde el punto de vista operativo, este tipo de recopilación implica una carga de trabajo desigual que puede resultar ineficiente y tener un impacto negativo en el desempeño del recopilador de precios en los momentos de más actividad. Por ejemplo, se necesitará un equipo numeroso de recopiladores durante un lapso breve dentro de cada período de recopilación, lo cual tiene implicaciones para la contratación y el emplazamiento de recopiladores, así como para la administración del trabajo de campo. La comunicación y la planificación entre recopiladores y sus supervisores para corregir situaciones como las ausencias por enfermedad deben ser

<sup>16</sup> Por otra parte, para afianzar la confianza del público en el índice y demostrar que el índice mide puntualmente las variaciones de los precios vigentes, el instituto nacional de estadística puede plantearse la posibilidad de distribuir a lo largo de un mes la recopilación de precios de artículos cuyos precios pueden ser volátiles, como la gasolina. Hay argumentos tanto a favor de hacer estimaciones por momento como de distribuir la recopilación a lo largo del mes.

rápidas y eficaces. El personal de la oficina central, por su parte, se verá enfrentado a una pesada carga de trabajo al cotejar y evitar los datos de precios en un lapso breve.

- Recopilación por período
  - Es más congruente con otras estadísticas económicas, especialmente las cuentas nacionales.
  - Los precios de algunos productos cambian de manera regular a lo largo del mes de recopilación. Distribuir la recopilación de precios de determinados productos en determinados puntos de venta a lo largo del mes es una manera práctica y económicamente eficiente de obtener un conjunto de precios representativos de la totalidad del mes. Al distribuir las visitas a diferentes puntos de venta entre las distintas semanas del mes se pueden observar más fluctuaciones de precios. La visita a cada punto de venta debe ocurrir la misma semana de cada mes.
  - La carga de trabajo es más uniforme, gracias a lo cual se evitan algunos de los problemas operativos de la recopilación por momento.
  - No obstante, recopilar precios a lo largo de un período significa recopilar suficientes cotizaciones como para obtener un nivel de precios promedio fidedigno de cada producto a lo largo del período. Los productos con precios más volátiles por lo general requieren una recopilación más frecuente durante el período en cuestión. Es importante que la recopilación se limite estrictamente al período de referencia (por ejemplo, una semana determinada), más allá de que sea por momento o por período. Así se puede garantizar la uniformidad de los datos, especialmente para los productos cuyos precios varían con frecuencia. Esta observación es particularmente pertinente en períodos de inflación elevada.

**6.58** En la recopilación tanto por momento como por período, la selección del día, semana u otro plazo dependerá de factores operacionales. Por lo general, el día de recopilación se decide pensando en publicar los resultados del IPC poco después de finalizado el mes de referencia. Por ejemplo, si la meta es publicar el IPC dos semanas después del mes de

referencia, a fin de tener suficiente tiempo para procesar y editar los datos la recopilación de precios podría tener lugar el segundo martes del mes (en un régimen por momento) o durante las tres primeras semanas del mes (en un régimen por período).

**6.59** Se recomienda enérgicamente no dar a conocer por adelantado las fechas de la recopilación de precios. Así se evita el riesgo de que algunos proveedores de servicios o minoristas cambien los precios o las fechas en que los modificarán para alterar el índice.

### **La importancia de seguir el mismo calendario de recopilación de precios todos los meses**

**6.60** El IPC se elabora en base a relativos de precios. La recopilación de un determinado conjunto de precios en un determinado punto de venta debe ocurrir a la misma hora, el mismo día de la semana y en la misma semana del mes en cada período de recopilación. De esa manera se garantiza que todo movimiento observado de los precios refleje movimientos genuinos del nivel de precios, y no otras variaciones de precios resultantes de alteraciones pasajeras del comportamiento de compra o de venta. Por ejemplo, los compradores pueden tener una tendencia a comprar determinados productos solamente hacia finales de la semana en la que cobran el sueldo. Los vendedores pueden aprovechar esa preferencia para mantener los precios a niveles superiores al promedio durante los días de mucha actividad, rebajándolos el resto de la semana. En esas situaciones es indispensable recopilar los precios el mismo día de la semana en cada período de recopilación y en cada punto de venta. Un ejemplo de este comportamiento es la compra de servicios de esparcimiento (por ejemplo, restaurantes y cines). En algunos países, los precios de este tipo de servicio son más bajos a mediados de la semana que durante el fin de semana.

**6.61** Una dificultad en particular se presenta con los productos frescos vendidos en puestos de mercados. Los vendedores muchas veces rebajan los precios hacia finales del día para poder vender todas las existencias, sobre todo si no hay una manera práctica de almacenar el producto para venderlo al día siguiente y si el producto ya no es tan fresco, lo cual indica una pérdida de calidad. Si no se recopilan precios consecutivos en las mismas circunstancias todos los meses —por ejemplo, antes de la rebaja de precios—, las fluctuaciones de los precios observados



no medirán con seguridad la “verdadera” fluctuación del precio entre los dos períodos en las mismas condiciones. Asimismo, se podría argumentar que las rebajas ocurridas hacia finales del día representan precios de liquidación de productos echados a perder que no deben registrarse (véase la referencia anterior a ofertas especiales).

**6.62** El reemplazo de artículos y de puntos de venta ocurre con frecuencia durante la recopilación de precios y dificulta la comparación de artículos iguales. Ese aspecto se explica con detalle en el capítulo 7.

## **Procedimientos prácticos de recopilación: Planificación y organización**

**6.63** Esta sección aborda la planificación y la organización necesarias para una buena recopilación de precios. Los aspectos prácticos variarán según el país, pero los principios generales son los mismos. La sección siguiente contiene pautas sobre los procedimientos prácticos de recopilación en el campo.

**6.64** En aras de la simplicidad, se utiliza una determinación de precios por período, y no por momento (véanse las referencias anteriores). Eso no significa que ese sea el método preferido; simplemente, es el que se seleccionó por cuestiones de brevedad y congruencia. Los conceptos expuestos se aplican en términos generales a ambos métodos de recopilación, y se mencionan todas las variaciones significativas necesarias para una recopilación por momento.

**6.65** Los procedimientos que rigen la recopilación de precios no solo deben satisfacer la necesidad de obtener en los puntos de venta precios utilizables, sino que también deben superar los problemas prácticos que implica administrar los desplazamientos hacia y desde diversas localidades y luego la convalidación de la información en la oficina. Globalmente, la operación puede funcionar únicamente mediante la cooperación entre los recopiladores de precios y sus supervisores.

### **Planificación del calendario de recopilación**

**6.66** El calendario de recopilación debe incluir suficiente tiempo para que el recopilador pueda viajar a todas las localidades necesarias dentro de un horario diario razonable. A veces se fijan límites a la duración del viaje para que el recopilador pueda llegar

a un mercado rural distante con tiempo suficiente para obtener todos los precios necesarios antes de que el mercado cierre. También es necesario tener en cuenta los casos en que los recopiladores deben compartir los recursos, como por ejemplo un vehículo oficial. Además, el recopilador necesita tiempo para realizar todas las verificaciones de precios necesarias y responder las preguntas del supervisor o de la oficina central y, de ser necesario, volver a visitar el punto de venta. El calendario de recopilación también debe dejar margen para la circulación de información y formularios entre los centros de recopilación y la oficina central. Si se utilizan formularios impresos que se envían por correo o se entregan en persona, hay que dejar suficiente tiempo para que la información llegue a destino en el plazo fijado. Si la transmisión de datos y formularios es electrónica, se necesita escaso tiempo para esta actividad.

**6.67** Los días de recopilación de precios pueden caer en un feriado. En ese caso, la recopilación en general debe ocurrir en la fecha más próxima posible, usualmente uno de los días inmediatamente anteriores o siguientes. Todo ajuste al calendario regular preferido debe hacerse de manera tal que los precios reflejen el patrón normal de comportamiento de los compradores y los vendedores.

**6.68** Los supervisores deben abordar todos estos problemas con todos los recopiladores de la región para elaborar calendarios que sean prácticos y satisfagan las necesidades de todas las partes interesadas, además de cumplir con los protocolos de recopilación de precios del IPC.

**6.69** No se debe presumir que el punto de partida ideal del itinerario es la localidad en la que vive el recopilador.

### **Sistema de atención de consultas**

**6.70** Las consultas sobre la recopilación de precios deben atenderse de manera puntual y eficiente porque los plazos de compilación de un IPC son perentorios y es muy difícil corregir errores retrospectivamente. Es necesario supervisar cómo avanza la atención de la consulta mediante un sistema que debe ser sencillo para poder solucionar con eficacia y flexibilidad los problemas que vayan surgiendo en el ciclo de producción del IPC. El sistema de atención de consultas debe supervisar el avance e ir documentando las etapas de manera eficaz. La información que debe quedar asentada probablemente incluya lo siguiente: datos recibidos y remitente, fecha de entrega, fecha/viaje/período

de recopilación (si corresponde), avance logrado (con fecha), fecha de finalización, fecha de envío de la respuesta. Es importante que las decisiones queden registradas con su visto bueno.

**6.71** La información recabada también debe plasmarse en el sistema de control de calidad (véase el capítulo 15).

**6.72** En un sistema sencillo, las consultas pueden enviarse por correo electrónico. Al ser leídas, queda satisfecha la condición de notificación. Se podría crear en una hoja electrónica de cálculo un modelo de formulario que sencillamente requiriera marcar casillas y completar la fecha, y luego imprimir una nueva copia para cada recopilador en cada período de recopilación.

**6.73** El sistema de atención de consultas puede funcionar con documentación impresa o por medios electrónicos, según los recursos y la infraestructura disponibles. Por ejemplo, los mensajes entre los recopiladores de precios y los supervisores pueden circular en papel, pero los mensajes entre una oficina regional y las oficinas centrales pueden transmitirse por correo electrónico.

**6.74** Las consultas sobre precios recopilados pueden tener varias fuentes. Pueden proceder del recopilador, del supervisor de la recopilación o de compiladores y analistas en una oficina regional o en las oficinas centrales. Las consultas procedentes de los supervisores probablemente tengan que ver con la exactitud de los precios y demás información recabada, y lleguen poco después de la recopilación. También es probable que requieran una respuesta rápida, antes del envío de los datos sobre precios a la oficina central. Deben existir procedimientos para que estas consultas lleguen con rapidez al recopilador. Del mismo modo, la respuesta debe llegar rápidamente a la atención del supervisor.

**6.75** Las consultas procedentes de las oficinas regionales probablemente estén vinculadas a cuestiones tales como fluctuaciones extremas e incongruencias en el comportamiento de los precios dentro de la región. Nuevamente, se necesitará una respuesta rápida para poder transmitir los datos a la oficina central dentro del plazo que corresponda.

**6.76** Las consultas procedentes de la oficina central probablemente tengan que ver con la representatividad de la información, más que con su exactitud. Se recibirán cierto tiempo después de la recopilación. Como se formulan en una etapa tardía del ciclo global

de procesamiento para la producción del índice, el plazo para la respuesta probablemente sea corto.

## Procedimientos prácticos de recopilación: Recopilación de precios en el campo

### Recopilación y recopiladores de precios

**6.77** Hay dos medios prácticos para registrar la información sobre precios obtenida durante visitas personales: en papel y en una computadora de mano. Ambos métodos deben proporcionar al recopilador toda la información que necesita para hacer su labor. La información asentada debe incluir lo siguiente:

- Fecha de recopilación y nombre del recopilador.
- Nombre o ubicación del punto de venta.
- Nombre del producto y especificación del artículo cuyo precio interesa registrar.
- Entrada de precio.
- Código de la razón de fluctuación del precio.
- Observaciones del recopilador sobre el producto o la fluctuación del precio.

**6.78** La inclusión optativa en el formulario del precio recabado en períodos anteriores plantea la inquietud de que el recopilador opte por registrar automáticamente el precio anterior o esté demasiado influenciado por ese precio al identificar el artículo que le interesa dentro del punto de venta. Con todo, el precio anterior se incluye a veces para que el recopilador pueda cerciorarse de estar registrando el artículo y el precio correcto. Es útil que el recopilador añada información a la descripción estándar. Esa información extra puede incluir categorías descriptivas, como por ejemplo marca, tamaño, nombre y número del modelo, número de referencia, características distintivas y ubicación en el punto de venta (por ejemplo, “última estantería al fondo del comercio”).

**6.79** En el caso de las frutas y las hortalizas, la información sobre el peso y la cantidad debe formar parte del nombre del artículo y su descripción completa, pero también es fundamental registrar el monto efectivamente abonado para poder calcular un precio unitario.

**6.80** Los artículos deben figurar en el formulario de manera tal que el recopilador pueda identificar y leer rápidamente toda la información pertinente sobre cada artículo. El orden en el que aparecen los artículos en el formulario es muy importante para una recopilación eficiente de precios. En la medida de lo posible, los artículos deben estar enumerados en el orden en que el recopilador espera encontrarlos en el comercio. Especialmente en el caso de formularios impresos, una lista correctamente ordenada evitará tener que volver repetidamente las páginas en busca de un artículo. Aun con una computadora de mano, habrá que presionar menos botones de búsqueda y navegación si la lista de artículos está ordenada de acuerdo con la configuración del comercio. En el apéndice 6.1 se presenta un formulario típico de recopilación de precios.

**6.81** Independientemente del tipo de recopilación que se realice, es esencial tener procedimientos que permitan seguirles la pista a las actividades y dar un visto bueno oficial que confirme que los procesos se llevaron a término y que se tomaron las medidas necesarias para cotejar los datos y transferir la información a las oficinas centrales. Es fundamental documentar todos los pasos para el control de las actividades y de la calidad.

**6.82** Los formularios de recopilación de precios, ya sean impresos o electrónicos, deben completarse ciñéndose a las siguientes pautas:

- Todos los precios deben ingresarse íntegramente en el formulario, aun si no cambiaron. Esta es una buena costumbre, ya que ayuda a asegurarse de que se está anotando el precio del artículo correcto. Por ejemplo, nunca se debe escribir “Sin cambios” en lugar del precio. Hay que llenar todos los otros espacios en el formulario (indicando, por ejemplo, “n.d.” si el precio no está disponible) aunque más no sea para dejar constancia de que no quedaron en blanco accidentalmente.
- Si no se puede obtener un precio, siempre hay que indicar la razón. Esta información será útil para el supervisor del recopilador y los compiladores del índice, y también para el recopilador durante el período siguiente. El recopilador quizá deba pedirle una explicación al encargado del comercio.
- Toda la información debe ingresarse en el formulario de recopilación en cuanto se la reciba, y no más tarde haciendo memoria. Así se

debe proceder tanto con la información explicativa como con los precios. Los encargados de los comercios y de los puestos de mercado serán sensibles a la necesidad de exactitud, y se les puede solicitar un momento para que el recopilador pueda asentar las respuestas. Además de garantizar la exactitud de la información, la anotación inmediata evita confusiones en cuanto a la fuente de los datos.

**6.83** Los datos recopilados deben verificarse con la mayor rapidez posible. Los recopiladores deben asegurarse de haber recopilado los precios de todos los artículos que figuran en sus formularios o de haber indicado que son imposibles de obtener. Esa verificación debe realizarse preferentemente antes de dejar el punto de venta; de lo contrario, habrá que regresar lo antes posible para recabar los precios que faltan. Además de la incomodidad y del costo de esa segunda visita, existe el riesgo de que los precios hayan cambiado. Asimismo, los recopiladores deben cerciorarse de haber anotado la explicación de toda fluctuación excepcional de los precios antes de dejar el punto de venta.

**6.84** El uso de códigos para indicar las distintas situaciones que se presentan al registrar los precios imprimirá mayor eficiencia a la anotación de los datos. No solo será más rápida, sino que habrá mayor congruencia entre las explicaciones asentadas por distintos recopiladores. Los códigos también ayudan a los recopiladores a tomar conciencia de qué información reviste interés para los compiladores del índice y asimismo deben abarcar situaciones con las que los recopiladores se topan regularmente; por ejemplo, un precio de oferta especial, un precio de recuperación después de una liquidación, un movimiento de precios confirmado, un cambio permanente de cantidad o el agotamiento temporal. En el cuadro 6.2 se muestran algunos ejemplos.

**6.85** Como ya se indicó, se puede utilizar la descripción estructurada del producto (DEP) o marcos de codificación parecidos para captar las características que le permitirán al recopilador identificar exactamente qué artículo le interesa en los meses venideros (el apéndice 6.2 contiene un ejemplo de la DEP y de un formulario de DEP). Los formularios de DEP, que complementan los formularios de recopilación de precios, se completan en los siguientes casos:

- *Inicio.* Ocurre cuando se completa por primera vez un formulario de DEP para un artículo. Por

ejemplo, supóngase que es necesario iniciar la recopilación de precios de una cacerola y que las cacerolas de *Inox* son las que más se venden. Se completará un formulario de DEP en el cual se asentarán todas las características de la cacerola de *Inox*, iniciando así la recopilación. En los meses siguientes, se hará un seguimiento del precio de ese artículo.

- *Sustitución.* Ocurre cuando se sustituyen productos parecidos en lugar de artículos que ya no volverán a estar más a la venta (es decir, que en el anterior formulario de precios aparecen como “Permanentemente fuera de circulación”). Supongamos que la comida para perros *Can* (8 kg), de la cual ya se inició el seguimiento, ya no está a la venta en el punto de venta y debe ser reemplazada por un artículo aparecido, por ejemplo, la comida *Puch* (8 kg). En la próxima visita al punto de venta, se completará un formulario de DEP para el artículo de reemplazo.
- *Revisión de la DEP.* Ocurre cuando cambian las características detalladas (por ejemplo, el tamaño) de un producto cuyo precio se está siguiendo.

### Supervisores de campo

**6.86** Los supervisores deben cerciorarse con regularidad de que los recopiladores cumplen con el calendario de recopilación y realizan las verificaciones necesarias cuando corresponda. Asimismo, deben cerciorarse de que los recopiladores están completando correctamente los formularios. Si no es posible cotejarlos todos, deben examinar una muestra de formularios de cada recopilador, comprobando por ejemplo que cada uno intentó recopilar todos los precios de todos los puntos de venta, anotó una explicación cuando no pudo obtenerlos, y describió debidamente los reemplazos de los bienes que ya no están a la venta. Los supervisores también deben verificar en algunos casos la exactitud con que se transfieren los datos de los formularios impresos a las computadoras. Este es un paso esencial del proceso de control de calidad y debe estar en manos de una persona que no sea la que ingresó inicialmente los datos para contar con un control independiente.

**6.87** Asimismo, se debe alentar a los supervisores a visitar los comercios y cotejar los precios recabados por los recopiladores. Estas visitas pueden ser

**Cuadro 6.2 Ejemplos de códigos de recopilación de precios**

Código de recopilación	Descripción
C	Comparable: Un artículo de reemplazo que es comparable al artículo viejo en todos sus aspectos principales.
DC	Disminución confirmada: Una baja del precio verificada y confirmada por el recopilador o el encargado del comercio.
F	Faltante: El artículo ya no está a la venta y es poco probable que vuelva a estarlo. No hay un artículo de reemplazo adecuado.
N	Nuevo: Un artículo de reemplazo que no es comparable al artículo viejo, pero que aun así se considera representativo.
R	Recuperación: Una vuelta del precio al nivel normal, tras una rebaja o precio de oferta especial.
AC	Aumento confirmado: Un aumento del precio verificado y confirmado por el recopilador.
T	Temporalmente agotado: El artículo no se encuentra en existencia en este momento, pero volverá a estarlo en el futuro próximo.
P	Peso: Se registró un cambio permanente en el peso o la cantidad del artículo.

aleatorias u organizarse en base a información indicativa, como por ejemplo variaciones extremas de precios que pueden llevar a pensar que el recopilador está experimentando dificultades. En el apéndice 6.3 se presenta un ejemplo de un informe de auditoría típico completado por un supervisor después de una comprobación de precios en el campo. Las visitas deben estar seguidas por una solicitud oficial para que el recopilador tome medidas correctivas y luego una confirmación de que así ha procedido.

**6.88** Los supervisores de campo deben comprobar la congruencia y la credibilidad de las fluctuaciones de precio registradas por todos los recopiladores a su cargo. Por ejemplo, si una localidad declara movimientos de precios diferentes de las demás localidades dentro de la región de recopilación, se necesita una explicación o una visita para comprobar la exactitud de los precios recabados. Eso debe hacerse preferentemente una vez que los datos fueron ingresados en el sistema informático y verificados para corregir errores de transcripción. A fin de que el supervisor pueda realizar esas comprobaciones de manera eficiente, el sistema informático debe generar distintas tabulaciones de las variaciones de precios agrupadas por producto o por agregado elemental. De esa manera, el supervisor podrá identificar rápidamente las fluctuaciones extremas o incongruentes, que pueden revelar errores en la recopilación o bien comportamientos inesperados en el mercado. Estas verificaciones deben llevarse a cabo con regularidad durante el período de recopilación de precios.

**6.89** Los procedimientos de comprobación de datos en las oficinas centrales se describen en el capítulo 12.

## Capacitación e instrucciones de trabajo

**6.90** La capacitación de los recopiladores de precios locales es un elemento vital para la calidad de los datos sobre precios y del IPC. Los recopiladores deben estar debidamente capacitados y recibir instrucciones adecuadas y buen asesoramiento, sobre todo teniendo en cuenta lo siguiente:

- La recopilación de precios no es un asunto trivial.
- A menudo es necesario tomar decisiones sin tiempo para reflexionar.

- Los recopiladores trabajan a menudo a distancia o solos.
- No siempre es posible la comunicación instantánea.
- Los recopiladores trabajan en un ambiente dinámico.
- Es difícil corregir los errores una vez asentados los datos.

**6.91** De acuerdo con el párrafo 6.124 del Manual del IPC, “Se necesitan documentos donde se explique qué hay que hacer, cuándo, cómo y por qué”. El examen de la documentación también brinda una oportunidad para examinar los procedimientos.

**6.92** El capítulo 15 analiza el tema de una buena documentación como parte de un sistema integrado de control de la calidad. Esta sección trata concretamente de las necesidades de documentación de los recopiladores de precios, pero comienza describiendo la capacitación.

**6.93** La capacitación de recopiladores de precios debe prepararlos para desempeñar satisfactoriamente todas las actividades fundamentales y lidiar con situaciones que van más allá del simple registro del precio de un artículo, por ejemplo:

- Convencer a nuevos puntos de venta para que actúen como suministradores de precios.
- Comprender y reconocer las situaciones en las cuales los precios declarados son inaceptables.
- Registrar información relevante para describir la variación de calidad de un producto.
- Reconocer fluctuaciones inusuales de precios al comprobar los precios recabados.

## Capacitación inicial

**6.94** La capacitación inicial debe ser obligatoria para que todos los recopiladores de precios cuenten con las aptitudes necesarias para recabar precios destinados al IPC. Asimismo, puede ser una herramienta de motivación. Debe estar a cargo del instituto nacional de estadística y, en condiciones ideales, contar con la participación no solo de los supervisores de campo sino también de los funcionarios de la oficina central que se ocupan de la compilación del IPC. Estos últimos son los que mejor pueden exponer las necesidades de datos y describir la recopilación de precios dentro del contexto general

de la compilación del índice. Además, al ayudar a capacitar a los recopiladores, los compiladores pueden adquirir conocimientos prácticos útiles sobre el registro de precios.

**6.95** Un calendario de capacitación típico consiste en un curso de una jornada de duración en las oficinas centrales (que también puede servir de repaso para recopiladores experimentados). Se deben estudiar los siguientes temas:

- Información general sobre el IPC y el instituto nacional de estadística.
- Uso del IPC e importancia de un registro exacto de precios.
- Principios generales de la compilación de índices y de la recopilación de precios.
- Lugar que ocupa la recopilación local de precios en este proceso.
- Cómo reclutar minoristas y pedir permiso para trabajar en los comercios, etc.
- Aspectos prácticos de la recopilación de precios: identificación/descripciones de productos; registro de precios (descripciones de artículos, definición de precio/precio de liquidación, reglas sobre los artículos estacionales, conversiones de cantidades, ajustes por calidad, equivalencia de artículos o productos).
- Horarios y disposiciones administrativas.

**6.96** Los ejemplos prácticos y los ensayos deben ser elementos integrales del proceso de aprendizaje. Por ejemplo, debe haber oportunidades para lo siguiente:

- Charlas sobre reemplazos “equivalentes” con fotografías y descripciones de artículos.
- Ensayos de recopilación en la oficina.
- Recopilaciones de práctica supervisadas en el campo.

**6.97** Los exámenes y la evaluación del desempeño individual deben ser componentes integrales de la capacitación, como se indica en estos ejemplos:

- Exámenes escritos al final de la jornada de capacitación.
- Evaluación a cargo de los supervisores de las recopilaciones en el campo.

- Comunicación al nuevo recopilador de las observaciones sobre su desempeño y la posible necesidad de más capacitación.
- Evaluación a cargo de los recopiladores de la capacitación recibida (fundamental para que la capacitación sea relevante y eficaz).

**6.98** La evaluación del desempeño de cada recopilador es fundamental. Los aspirantes deben cumplir con las normas exigidas antes de efectuar una recopilación propiamente dicha.

### Capacitación periódica

**6.99** La capacitación a más largo plazo es tan importante como la capacitación inicial para la integridad de la recopilación de precios. Para mantener normas adecuadas, se recomienda que dentro de los seis meses siguientes a la capacitación inicial, el supervisor haga lo siguiente:

- Acompañe al nuevo recopilador en una de sus rondas normales.
- Coteje precios recabados para detectar cualquier problema.
- Prepare un informe de evaluación que servirá de base para la capacitación ulterior.

**6.100** Se recomienda también llevar a cabo visitas acompañadas y comprobaciones de las cifras de todos los recopiladores, además de verificaciones especiales en los casos en que se observe un desempeño individual deficiente.

**6.101** Un buen programa de capacitación también ayudará a motivar a los recopiladores.

### Cursos de repaso

**6.102** También habría que organizar talleres de repaso periódicos. Estos ofrecen la oportunidad de concientizar a los recopiladores de la importancia de registrar los precios con exactitud; proporcionar capacitación oficial sobre nuevas pautas; resolver problemas repetidos o recientes, y dar a los recopiladores una ocasión para ayudarse mutuamente frente a situaciones problemáticas con las que se topan en el campo, como por ejemplo, la renuencia de algunos puntos de venta a participar en la recopilación.

### Capacitación de supervisores

**6.103** Los supervisores deben estar, como mínimo, tan bien informados como los recopiladores. Como

son normalmente el primer punto de contacto cuando se presenta una situación difícil durante la recopilación, deben estar muy familiarizados con la metodología y la teoría de la selección de muestras de productos. Los supervisores también forman parte del equipo directivo. Su capacitación debe abordar, entre otros, los siguientes temas:

- Dirección de equipos.
- Evaluación del desempeño (si forma parte de las prácticas normales de la oficina en cuestión).
- Administración de proyectos.

### Personal de la oficina central

**6.104** El personal de la oficina central debe recibir capacitación básica en la recopilación de precios. Eso ofrece tres ventajas:

- El personal de la oficina central comprende mejor las necesidades de los recopiladores.
- La edición se hace más fácil (el personal de la oficina central sabe en qué debe concentrarse).
- La recuperación en caso de catástrofes se hace más fácil (el personal de la oficina central sabe cómo realizar una recopilación de precios si surge alguna emergencia).

**6.105** En el capítulo 15 se presenta más información sobre la capacitación y la supervisión del desempeño en el contexto general de los sistemas de control de calidad.

### Documentación

**6.106** Es esencial que tanto los recopiladores como sus supervisores cuenten con instrucciones de trabajo accesibles, relevantes y actualizadas. La documentación debe abarcar todos los aspectos de su misión y, en gran medida, reflejar el contenido de la capacitación.

**6.107** Los recopiladores de precios deben recibir instrucciones de trabajo sobre lo siguiente:

- Cómo comunicarse con los encargados de los comercios.
- Cómo hacer preguntas para obtener la información que necesitan.
- Cómo comportarse y qué indumentaria llevar.

- Cómo registrar los precios y transmitirlos junto con la demás información.
- Cómo cotejar los datos.
- Cómo preparar calendarios de recopilación.
- Cómo reconocer datos aparentemente errados.

**6.108** Las instrucciones de trabajo para los supervisores deben ser un suplemento de las instrucciones para los recopiladores y abarcar lo siguiente:

- Verificación de la calidad de la labor realizada por los recopiladores de precios.
- Verificación de la exactitud y la exhaustividad de los precios recabados.
- Registro oficial del uso de recursos (por ejemplo, automotores y bicicletas para el transporte y fondos para la compra de bienes en los mercados).
- Procedimientos oficiales para el mantenimiento de los recursos (por ejemplo, comprobación de la exactitud de las balanzas).
- Preparación de calendarios de recopilación complementarios para todos los recopiladores dentro de la zona de responsabilidad del supervisor.

**6.109** La mayor parte de esta documentación debe ser preparada por la oficina central, con ayuda de las oficinas regionales y los supervisores de campo. Esta centralización contribuirá a la congruencia entre las distintas regiones. La documentación puede ser impresa o estar almacenada electrónicamente, pero lo importante es que se encuentre a disposición de todos los recopiladores y supervisores, además de otro personal relevante.

**6.110** Toda la documentación debe estar actualizada. En el caso de documentación impresa, eso implica mantenerla en una carpeta cuyas páginas puedan reemplazarse con facilidad. Las páginas corregidas deben mostrar el número de versión y la fecha de impresión, y deben limitarse a una cantidad razonable para facilitar la referencia. Habrá que decidir caso por caso si es más conveniente sustituir un capítulo o reemplazar la totalidad de las instrucciones.

**6.111** El capítulo 15 contiene más pautas al respecto.

## Apéndice 6.1 Ejemplo de un formulario de recopilación de precios

Índice de precios al consumidor: Formulario de recopilación de precios – Septiembre de 2008

**Confidencial**

Período de recopilación: **SEMANA 1** **WOOLWORTHS** Fecha de recopilación:

Número exclusivo: 8379435 Cotización 1 de 502

Persona encargada: ADRIAAN JOUBERT Reemplazante: MARISA LOUW  
 No. de tel.: 015 516 2620 No. de tel.: 015 516 2620

Grupo de productos: 1101 PAN  
 Subgrupo de productos: 1101001 (1) HOGAZA DE PAN BLANCO

<b>Nombre de la marca:</b>	Woolworths		
<b>Nombre del producto:</b>	Pan blanco para sándwich		
<b>Cantidad:</b>	1 pan	<b>Tamaño:</b>	700 <span style="margin-left: 50px;"><b>Unidad de tamaño:</b> Gramos</span>
<b>Observaciones:</b>	Bolsa de plástico transparente con rayas azules y el logotipo comercial de Woolworths		
<b>Origen:</b>	Sudáfrica		
<b>Código</b>	<b>Característica</b>	<b>Descripción</b>	<b>Otros datos</b>
IK043	Presentación del producto	Bolsa de plástico	
MN018	Variedad	En rebanadas	

**Cambios de la especificación:**

Código	Característica y descripción
_____	_____
_____	_____
_____	_____

**Disponibilidad del artículo**  EN VENTA  En venta  Fuera de temporada  Temp. agotado  Perm. agotado

**Temporada exclusiva del artículo**  TODO EL AÑO  Todo el año  Estacional  Si estacional, indique los meses de la temporada:  
 ene.  feb.  mar.  abr.  may.  jun.  jul.  ago.  sep.  oct.  nov.  dec.

	2008/08	2008/09
Precio	7,95 R	<input type="text"/>
Tipo de precio	NORMAL	NORMAL <input type="checkbox"/> LIQUIDACIÓN <input type="checkbox"/>
Cantidad	1 hogaza	<input type="text"/>
Tamaño	700	<input type="text"/>
Unidad de tamaño	gramos	<input type="text"/>

ÚLTIMO PRECIO REGULAR	CANTIDAD	TAMAÑO	UNIDAD	PERÍODO DE RECOPIACIÓN
R 7,95	1 pan	700	gramo	2008/08

**Observaciones del mes anterior:**

---

**Mensaje de campo:**

---

Solo para uso oficial   
 Código de situación de la unidad



## Apéndice 6.2 Descripciones estructuradas de productos (DEP) y formularios

Las descripciones estructuradas de productos son jerárquicas. La descripción que parece a continuación se ciñe al formato en el cual puede aparecer la DEP en un formulario de recopilación de precios. En el apéndice 6.1 se presenta un formulario de DEP que especifica por adelantado el artículo cuyo precio debe registrarse.

### La sección del encabezamiento

Índice de precios al consumidor: Descripción estructurada de producto (DEP) – Septiembre de 2008 **Confidencial**

Período de recopilación: SEMANA 1	Fecha de recopilación: <input type="text"/>
<b>WOOLWORTHS</b>	
Número exclusivo: 8379435	Cotización 1 de 502

El encabezamiento de la DEP es Índice de precios al consumidor: Descripción estructurada de producto (DEP). Se indica el mes correspondiente (septiembre de 2008), y el período de recopilación (por ejemplo, SEMANA 1) puede estar impreso ya de antemano. El recopilador debe indicar el día en que completó el formulario (ejemplo, 05) como fecha de recopilación. Los precios deben recabarse aproximadamente el mismo día del mes, todos los meses, en un punto de venta determinado, para facilitar la comparabilidad.

El formulario de DEP de este ejemplo se aplica a Woolworths. El número exclusivo es un código de identificación que le aplica la oficina central a cada punto de venta. La cotización 1 de 502 indica que este es el primer formulario de encuesta aplicable a Woolworths. El número total de formularios de encuesta para Woolworths es de 502.

### La sección de contactos

Persona encargada: ADRIAAN JOUBERT	Reemplazante: MARISA LOUW
No. de tel.: 015 516 2620	No. de tel.: 015 516 2620

Esta sección contiene el nombre de la persona encargada (Adriaan Joubert), su número de teléfono (015-516 2620), el nombre de su suplente (Marisa Louw) y su número de teléfono (015 - 516 2620).

### La sección de marca y cantidad

Grupo de productos: 1101	PAN
Subgrupo de productos: 1101001 (1)	HOGAZA DE PAN BLANCO

Nombre de la marca: <input type="text"/>	Nombre del producto: <input type="text"/>
Cantidad: <input type="text"/>	Tamaño: <input type="text"/>
No. de modelo: <input type="text"/>	No. de estilo: <input type="text"/>
	Unidad de tamaño: <input type="text"/>
	No. de producto en el punto de venta: <input type="text"/>

El grupo de productos es PAN y el código correspondiente es 1101. El subgrupo de producto es HOGAZA DE PAN BLANCO y el código correspondiente es 1101001. El subcódigo de producto básico es (1). Eso significa que este formulario corresponde a la primera cotización de precios. Habrá otro formulario con el código de subgrupo de productos 1101001 (2), que corresponderá a una segunda cotización de precios. Por ende, un subgrupo de productos podrá llevar más de un número de cotización y cada uno tendrá un subcódigo de producto básico. Eso significa que para ese subgrupo de productos en particular, el recopilador tendrá que recabar distintos artículos que corresponden en ese subgrupo. Supongamos que el recopilador recibe los siguientes formularios:

Cotización	Código de subgrupo de productos	Descripción del subgrupo de productos
011	01112001(1)	Hogaza de pan blanco
012	01112001(2)	Hogaza de pan blanco
013	01112001(3)	Hogaza de pan blanco

El recopilador de precios debe buscar en el punto de venta tres tipos diferentes de hogazas de pan blanco que se venden en un gran volumen. Puede abrir el seguimiento de tres marcas diferentes (Albany, Blue Ribbon y Sasko) en ese punto de venta. Es importante no iniciar la recopilación del mismo artículo más de una vez.

Se debe completar el nombre de la marca y el nombre del producto del artículo seleccionado, así como los datos sobre cantidad, tamaño y unidad de tamaño. Por último, si corresponde, se debe completar el número de modelo, el número de estilo y el número de producto del punto de venta. Los electrodomésticos, el mobiliario y los repuestos a menudo tienen un número de modelo. Las vestimentas tienen un número de estilo. El número de producto del punto de venta es un número exclusivo que asigna el punto de venta y que ayudará a identificar el artículo en los meses siguientes.

**La sección de características del producto**

**Características del producto:**

**Presentación del producto**

Sin envoltorio	<input type="text"/>
En bolsa de papel	<input type="text"/>
En bolsa de plástico	<input type="text"/>
Otro (describir):	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Variedad**

Entero	<input type="text"/>
En rebanadas	<input type="text"/>

Se deben completar todas las características del artículo en esta sección. Esta sección será diferente según el tipo de artículo.

**La sección de origen**

Origen:	National	<input type="text"/>	Si es importación, indicar país de origen <input type="text"/>
	Importado	<input type="text"/>	
	Indeterminado	<input type="text"/>	

La finalidad de esta sección es indicar si se trata de un artículo producido localmente o importado. Si es importado, se debe indicar el país de origen. El nombre del país de origen debe figurar en el artículo mismo. Por ejemplo, el artículo debe llevar la indicación "Hecho en...", "Fabricado en...", "Producto de...", etc. No se debe hacer ninguna suposición. Las bebidas alcohólicas deben llevar la indicación "Destilado y embotellado en...", y las bebidas sin alcohol, "Embotellado en...".

**La sección de otros comentarios y observaciones**

**Otros comentarios y observaciones:**

<input type="text"/>
<input type="text"/>

Esta sección contiene todo otro comentario que pueda ayudar a identificar el artículo en los meses siguientes. Por ejemplo, se deben asentar aquí observaciones sobre el color del envoltorio, la vestimenta, el calzado, etc. Esta sección no puede quedar en blanco salvo en el caso de los artículos que se venden sueltos o que están abiertamente a la vista.

## Apéndice 6.3 Auditoría de precios: Ejemplo de informes de auditoría mensual

### 1. Información de auditoría

Mes: *[Mes de la auditoría]*  
 Provincia auditada: *[Provincia auditada]*  
 Región: *[Región auditada]*  
 Supervisor(es): *[Nombres de los supervisores]*  
 Fecha de auditoría: *[Fecha]*  
 Período de recopilación auditado: *[Período de recopilación en que tuvo lugar la auditoría]*  
 Alcance de la auditoría: *[Tipo de auditoría]*

### 2. Muestra de auditoría: *[Nombre de la provincia]*

Tipos de punto de venta	Cotizaciones completadas por los recopiladores de precios en los puntos de venta	Muestra seleccionada para la auditoría	Porcentaje de la muestra en relación con la muestra de los recopiladores de precios
-------------------------	--	--	---

#### Totales

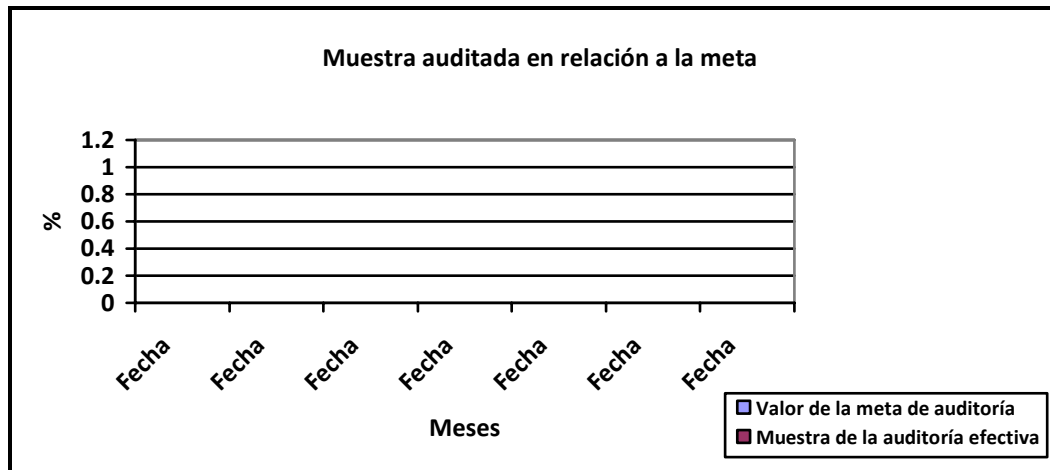
#### Cotizaciones por provincia

*Provincia 1    Provincia 2*

No. de cotizaciones completadas durante el período de recopilación *[Indicar el período de compilación]* (incluidas las ponderaciones cero).  
 No. de cotizaciones muestreadas para la auditoría.  
 Porcentaje de cotizaciones muestreadas.

### 3. Muestra auditada en relación a la meta:

Meta de la muestra auditada *[Indicar el valor de la meta]*



**4. Errores asignados:**

Equipo A : (Región — Nombre del supervisor)

Nombre del punto de venta	Número de cotizaciones completadas	Errores potenciales	Tipo de error		Porcentaje individual de error potencial por punto de venta *
			Gran impacto	Poco impacto	
<b>PORCENTAJE DE ERROR DE AUDITORÍA [Indicar el porcentaje de error]</b>					

Nota: Valor de la meta de auditoría

>0≤5 **Verde**      >5≤8 **Amarilla**      >8 **Roja**

\*El total de errores dividido por el número global de errores potenciales.

**5. Desglose de las determinaciones:**

Equipo A [Nombre del supervisor]

**Errores de gran impacto**

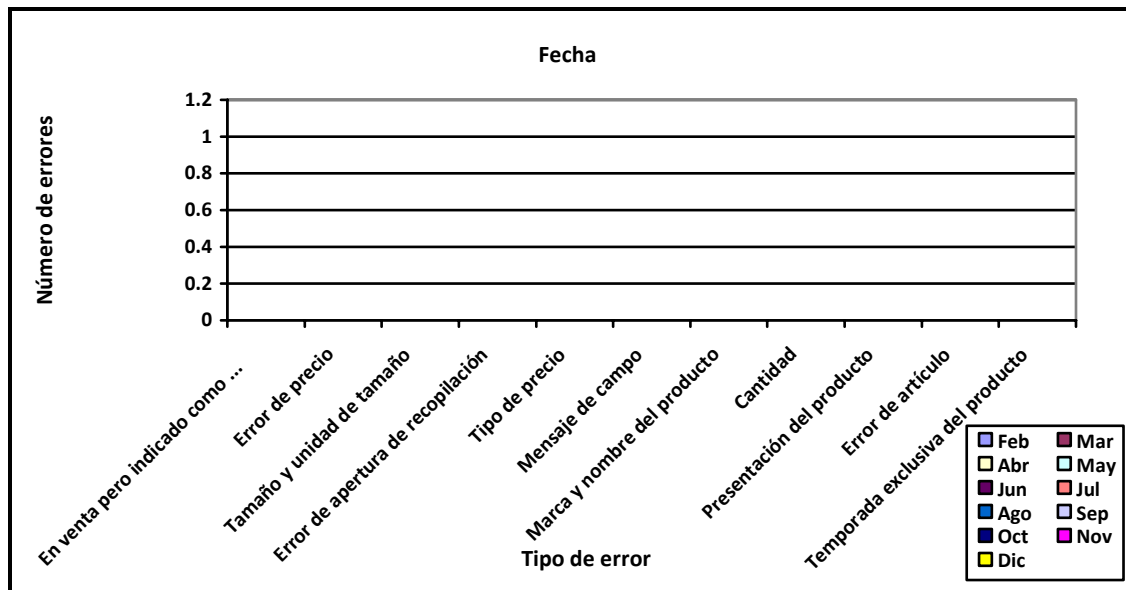
**Número de cotizaciones con errores**

- Error de precio
- Error de apertura de recopilación
- Error de artículo
- Mensaje de campo
- En venta pero indicado como temporalmente agotado

**Errores de poco impacto**

- Marca y nombre del producto
- Error de tipo de precio

**6. Presentación gráfica de los tipos de error**



Correcciones necesarias:

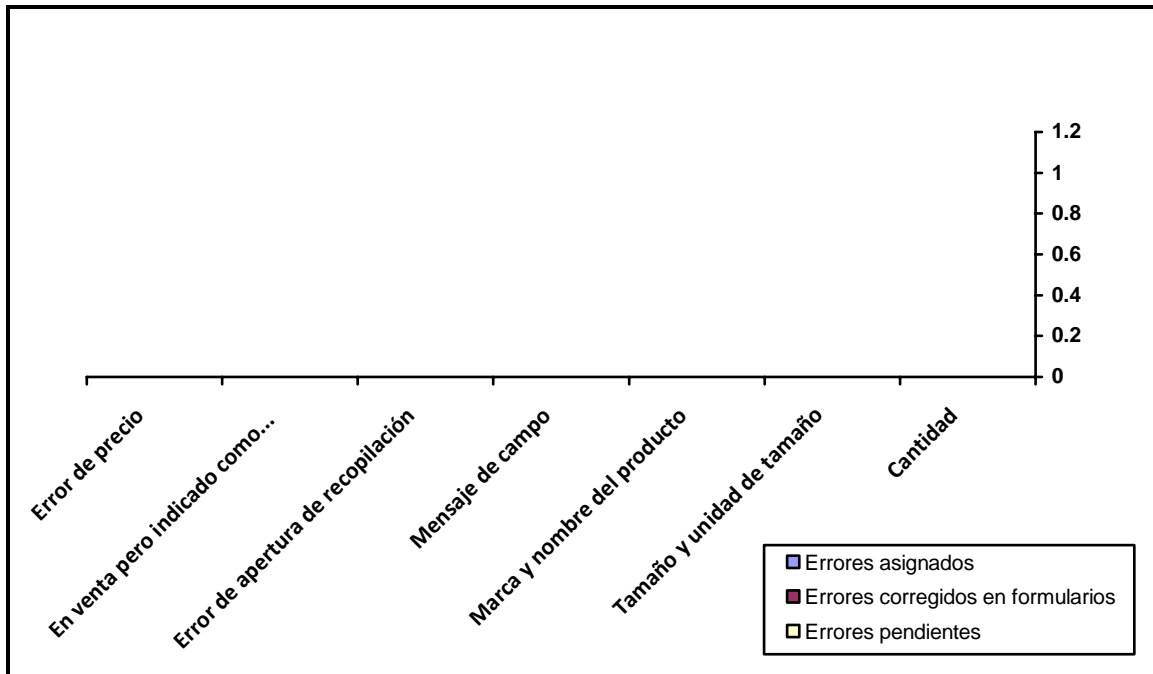
Corrección a ser efectuada por	<i>Próximo período de recopilación [Fecha]</i>
Revisión del plan de calidad	<i>Fecha</i>
Fecha de presentación	<i>Fecha</i>

**7. Exactitud:**

*[Indicar el grado de avance de las comprobaciones de control de calidad de las cotizaciones auditadas]*

**8. Situación de las determinaciones de auditorías anteriores:**

*Regiones - [Fecha de auditoría]*



**9. Entrevistas con los recopiladores de precios**

*[Indicar el resultado de las entrevistas]*

**10. Generalidades**

*[Comentarios generales sobre la auditoría]*

---

## CAPÍTULO 7

# Sustitución y variación de calidad

### Introducción

**7.1** Un IPC debe reflejar la variación del costo de la compra de una canasta fija de bienes y servicios de calidad constante. En la práctica, esto representa un reto para el experto en estadísticas de precios porque los productos pueden desaparecer permanentemente o pueden ser reemplazados por versiones nuevas de diferente calidad o con una especificación distinta, y también porque pueden salir al mercado productos nuevos.

**7.2** El capítulo 7 del Manual de la OIT describe la naturaleza de la “calidad” y los métodos para ajustar los precios por variaciones de calidad. Asimismo, ofrece pautas detalladas sobre métodos implícitos de ajuste por calidad, como el método de superposición y la imputación de la media de la clase, así como sobre métodos explícitos, como el criterio de los expertos y el enfoque hedónico. El capítulo 8 profundiza en el tema de la sustitución de artículos, centrándose en los métodos que permiten incorporar nuevos productos al índice.

**7.3** Los párrafos 61 a 67 de la Resolución de la OIT de 2003 recomiendan que cuando un producto desaparece se “deberían establecer normas claras y precisas para determinar cuál será el artículo sustituto”. Enumera tres estrategias para seleccionar la variedad que reemplazará al artículo desaparecido: la más semejante, la más popular y la que tiene más probabilidades de encontrarse a la venta en el futuro. En cuanto al ajuste por calidad, indica que cuando “se detecte un cambio de calidad, habrá que introducir un ajuste en el precio con el fin de que el índice refleje en cuanto cabe la variación ‘pura’ de los precios” y aclara que se debe “evitar suponer automáticamente que las variaciones de precios provienen en su totalidad de cambios en la calidad”. No recomienda ningún método explícito o implícito en particular, pero sí puntualiza que los “métodos utilizados deberían, en la medida de lo posible, estar basados en criterios objetivos”.

### Antecedentes

**7.4** Para medir las variaciones de precio entre dos períodos, el experto en estas estadísticas hace un seguimiento de los precios de una muestra fija de artículos por cada agregado elemental. Las características detalladas de los productos —es decir, las variedades (tanto de bienes como de servicios) seleccionadas en el punto de venta o por la oficina central para la determinación de precios— se detallan por escrito para que el recopilador pueda registrar en períodos consecutivos el precio de exactamente el mismo producto en el mismo comercio en el mismo lugar. Además, dejar constancia de las características detalladas, especialmente las que determinan el precio, puede ayudar a la hora de ajustar el precio registrado debido a una variación de la especificación, y por ende, de la calidad. En la práctica, hay ocasiones en las cuales el producto cuyo precio se desea registrar en un comercio determinado no se encuentra disponible: por ejemplo, porque se lo retiró de circulación, porque se produce una escasez pasajera o porque se trata de un producto que desaparece en ciertas temporadas. Este último es un caso especial que se explica en el capítulo 9. En todos los demás casos, el experto en estadísticas de precios debe estimar el precio de cada producto que falta y que, en su opinión, volverá al mercado dentro de un plazo razonable; de lo contrario, debe encontrar un reemplazo adecuado. En este último caso, el reemplazo debe ser a) lo más semejante que sea posible al anterior, o b) el producto “semejante” más popular en el comercio, o c) el producto “semejante” que tiene más probabilidades de estar a la venta en el futuro. A diferencia del enfoque a), que mantiene “estática” la muestra, con el peligro de que se vaya desactualizando y de que sea cada vez más difícil recopilar los precios, los enfoques b) y c) tienen la ventaja de introducir un elemento de reposición de la muestra. Aquí es donde entra en juego el ajuste por calidad. El índice de precios debe reflejar solamente las variaciones puras de precios, y NO ninguna parte de la diferencia de precio debida al

aumento o la disminución de la calidad entre el artículo desaparecido y su reemplazo. Es necesario atribuir un valor al cambio de especificación registrado entre el artículo viejo y su reemplazo, y aplicar el ajuste por calidad que corresponda. Ese criterio rige para todas las estrategias de sustitución, pero es particularmente relevante cuando hay reposición de la muestra.

**7.5** El capítulo 5 de este manual describe los procedimientos para realizar la primera selección de la muestra y aborda temas relacionados —a los efectos de la recopilación de precios locales— con la selección de productos o artículos representativos ofrecidos por puntos de venta en una muestra de ubicaciones consideradas representativas del país en su totalidad, así como el muestreo de precios centralmente recopilados. El capítulo 6 trata del tema conexo de la recopilación de precios. El tratamiento de bienes totalmente nuevos y su incorporación al índice figura en el capítulo 8, mientras que el 9 trata de los bienes estacionales.

**7.6** Este capítulo contiene pautas sobre tres temas:

- Los procedimientos de sustitución cuando desaparece un artículo, producto o punto de venta, y la incorporación de artículos nuevos.
- La imputación del precio cuando un producto está temporalmente agotado (excluidos los bienes estacionales).
- El ajuste por calidad cuando el cambio de producto produce un cambio de las características que determinan el precio.

## Procedimientos de sustitución

**7.7** En un ambiente minorista dinámico, hay una rotación continua de puntos de venta y de productos.

### Puntos de venta

**7.8** Si un punto de venta cierra las puertas o se rehúsa a participar, se lo debe reemplazar con otro del mismo tipo (por ejemplo, un puesto de mercado debe ser reemplazado con otro puesto de mercado, un comercio individual, con otro comercio individual, etc.) en el mismo lugar y con el mismo tipo de actividad comercial (es decir, que venda el mismo tipo de bienes). Por ejemplo, si el comercio anterior era una carnicería que vendía carne refrigerada, se lo debe reemplazar con otra carnicería que venda carne refrigerada. Si se utilizó el muestreo

probabilístico para seleccionar el punto de venta original, se debe consultar el marco muestral y seleccionar un punto de venta de reemplazo perteneciente al mismo estrato. Independientemente de cómo se seleccione el reemplazo, se debe asignar al nuevo punto de venta los artículos muestreados del punto de venta original para continuar con la observación de precios.

**7.9** Si un punto de venta se muda, la decisión de que el recopilador de precios lo siga a su nueva ubicación debe tener en cuenta factores muestrales y operativos:

- *Cuestiones muestrales.* Se mantiene el principio de comparar lo mismo. En la práctica, es necesario conservar el equilibrio de la muestra para que continúe siendo representativa. A menudo se recurre a la estratificación para incrementar la eficiencia del muestreo y garantizar la representatividad de la muestra. Eso significa que cuando un punto de venta se muda, hay que remitirse a la estratificación y a los procedimientos de selección aplicados a la muestra inicial. Por ejemplo, supongamos que la selección inicial de los lugares de compra se realizó en base a zonas administrativas locales, estratificadas por localidad urbana o rural y por tipo de comercio, y que luego se seleccionaron aleatoriamente puntos de venta entre los que se encuentran ubicados en las zonas administrativas locales elegidas. En ese caso, es posible seguir el punto de venta a su nueva ubicación siempre que continúe estando exactamente en el mismo estrato. Sin embargo, si el punto de venta abandona el lugar de compra original, mudándose por ejemplo de un distrito de compra urbano a una zona rural fuera de la ciudad o a otro distrito urbano dentro de la ciudad, o si se muda dentro del mismo lugar de compra pero pasa a ser parte de una cadena de comercios, eso significa que se cambió de estrato y entonces es necesario encontrar un reemplazo adecuado dentro del estrato original para mantener el equilibrio de la muestra.
- *Cuestiones operativas.* Como se indica en el capítulo 5, a veces puede haber razones operativas para abandonar la muestra generada por los procedimientos de selección normales. Por ejemplo, aunque el punto de venta permanezca en el mismo estrato, posiblemente no resulte práctico seguirlo a su nueva ubicación porque de lo contrario el calendario de

recopilación de precios sería ineficiente o no habría ningún recopilador disponible. De la misma manera, una visita a la nueva ubicación puede revelar la impracticidad de recopilar los precios, por ejemplo porque existe una barrera física como una vía de ferrocarril o un río que obstaculizan el acceso.

## Productos

**7.10** Si un producto determinado está temporalmente agotado y no se registra ningún precio, el recopilador debe hacer una anotación al respecto. Si está agotado, digamos por ejemplo durante tres meses seguidos, el recopilador debe recibir instrucciones de buscar un reemplazo lo más parecido posible a la descripción del producto, a menos que se decida aprovechar la oportunidad de la desaparición del bien para actualizar la muestra. El precio de un producto temporalmente agotado debe ser imputado. Si un producto está permanentemente fuera de circulación para la determinación de precios, es necesario contar con procedimientos para encontrar un reemplazo e imputar un nuevo precio básico. Los métodos de imputación de los precios faltantes se analizarán más adelante.

**7.11** Como los productos que faltan temporal o permanentemente plantean dificultades diferentes y reciben tratamientos diferentes, es importante que el recopilador determine si la indisponibilidad tiene probabilidades de ser temporal o permanente. Se puede considerar que un producto falta temporalmente si tiene probabilidades de volver al mercado dentro de un período razonable; así ocurre con los artículos estacionales a los que se aplican procedimientos especiales (véase el capítulo 9). La indisponibilidad permanente, por otra parte, ocurre cuando se retira una variedad del mercado sin perspectivas de regresarla en su forma actual. Un producto puede faltar temporalmente debido a una escasez de oferta producida por factores como una subestimación de la demanda por parte del vendedor, huelgas de trabajadores en fábricas o en sistemas de transporte, o problemas con la oferta de productos importados. En estos casos, aunque no pueda observar un precio en el período corriente, el recopilador puede haber obtenido información (por ejemplo, del encargado del comercio) que sugiere que la misma variedad volverá a estar a la venta en el futuro, aunque la fecha exacta sea incierta.

**7.12** Este análisis no incluye los productos estacionales, es decir, el caso de un producto o

artículo que desaparece en cierta época y vuelve a aparecer cuando está en estación. Este último caso se describe en detalle en el capítulo 9. Los problemas de imputación son bastante parecidos con los productos que faltan temporalmente y los productos estacionales.

## Productos que faltan temporalmente (y no son estacionales)

**7.13** Si se considera que un producto faltante volverá a salir a la venta, el experto en estadísticas de precios tiene cuatro opciones:

- *Omitir el producto cuyo precio falta* para poder seguir comparando lo mismo utilizando pares equiparados. El índice elemental utiliza solamente las observaciones en las cuales el recopilador obtuvo los precios de exactamente la misma variedad en el período corriente y el anterior. Con este método, la variación del precio del producto eliminado, que se registró hasta el momento inmediatamente previo a su desaparición, se eliminará a partir de este momento. Esto puede causar problemas, por ejemplo, si desequilibra la muestra.
- *Arrastrar el último precio observado.* Aunque esta alternativa mantiene la continuidad de los precios en los períodos en que no se pueden efectuar observaciones, es probable que las fluctuaciones a corto plazo del índice estén sesgadas, ya que los subíndices en cuestión no exhibirán ninguna variación si no hay precios disponibles. Si los precios en general están en alza, el sesgo será a la baja, y viceversa. Esta alternativa no es recomendable, especialmente si la inflación es elevada o si las fluctuaciones del índice de precios entre períodos (por oposición a las fluctuaciones anuales) son importantes. El método de arrastre es adecuado únicamente cuando hay razones para pensar que los precios no cambiaron, una impresión que por lo general es difícil de convalidar.
- *Efectuar una imputación.* Arrastrar un precio puede ser —sin garantías— una alternativa mejor que la de ajustar simplemente la composición de la muestra para mantener la comparabilidad (pares equiparados), y también —sin garantías— que la de comparar los precios de productos cuyas características determinantes del precio no se parecen. Sin embargo, la mejor



solución por lejos es la de imputar un precio. La imputación utiliza la mejor información de la que se dispone y genera una estimación del movimiento de precios libre de sesgos. Los principales métodos de imputación se describen con más detalles en el cuadro 9.2 b) del capítulo 9 del Manual del IPC. Fundamentalmente, existen dos alternativas:

- *Imputar el precio faltante por referencia a la variación promedio de los precios que están disponibles en el agregado elemental (imputación de la media global).* Esto presume que, si el producto faltante hubiera estado a la venta en el comercio, la variación del precio habría sido igual a la variación promedio de los precios que integran el agregado elemental. Esta puede ser una presunción razonable si el agregado elemental es más bien homogéneo. Este método de imputación es equivalente al de la omisión (primer tope del párrafo 7.13), independientemente de que se utilice un método de agregación de Jevons, Carli o Dutot al nivel del agregado elemental.
- *Imputar el precio faltante por referencia a la variación promedio del precio de un artículo “comparable” en un punto de venta semejante (imputación de la media de la clase).* Así se logra una equiparación más exacta entre el producto faltante y los productos de los que se obtiene un precio imputado. Por lo general, es preferible a la imputación que utiliza la variación promedio de precios que integran el agregado elemental, a menos que las imputaciones no sean fidedignas debido al tamaño reducido de las muestras.

**7.14** Más adelante se presenta una exposición detallada de estas dos últimas alternativas.

## Productos que faltan de manera permanente

**7.15** Cuando un producto desaparece de manera permanente o es reemplazado por una versión nueva con una especificación distinta, el experto en estadísticas de precios debe dar tres pasos:

- Seleccionar un producto de reemplazo para el seguimiento del precio.

- Efectuar un ajuste por calidad del precio para tener en cuenta las diferencias de calidad.
- Calcular un precio de base.

A continuación, se describe cada uno.

### Selección de un producto de reemplazo para el seguimiento del precio

#### *Razones para seleccionar reemplazos de variedades faltantes*

**7.16** En casi todos los períodos de compilación de un índice de precios, algunas variedades de un producto desaparecen de manera permanente, no solo en determinados puntos de venta, sino también porque se dejan de producir o de importar. Si no se hace nada al respecto, la muestra de precios disminuirá. Esa eventualidad es problemática, no solo por el impacto potencial en la representatividad de la muestra, sino también porque se traduce en una estimación de las variaciones de los precios basada en muestras que cambian de un período a otro; es decir, los pares equiparados ya no tienen la misma composición. Además, el número índice del último mes será menos fidedigno que el del anterior porque la muestra es más pequeña.

**7.17** Obsérvense también los problemas que podrían surgir al publicar la estimación de los precios promedio y su variación. Por ejemplo, utilizando promedios aritméticos, si en el período anterior se encontraban a la venta tres variedades (A = \$3, B = \$3, C = \$2), cuyo precio promedio totalizaba \$2,67, en tanto que en el período corriente se encuentran a la venta únicamente dos (B = \$3, C = \$2), el precio promedio disminuirá a \$2,50, a pesar de que entre los dos períodos no se redujo el precio de ninguna de las variedades que se encuentran a la venta. El precio promedio cayó únicamente debido a una variación de la composición de la muestra, y lo mismo sucedería si se utilizara una media geométrica. En el cuadro 7.1 se presentan un ejemplo de la media aritmética. En el capítulo 14 se analiza con más profundidad la publicación de precios promedio.

**7.18** Debido a estos problemas, el experto en estadísticas de precios debe conservar el tamaño de la muestra, buscando reemplazos de variedades específicas cuando ya no se encuentren a la venta y no haya expectativas de que regresen al mercado dentro de un plazo razonable. Se plantean entonces dos alternativas. En ambas es importante identificar

las diferencias de calidad entre la variedad original y la de reemplazo, ya que es crucial determinar si existe una diferencia de calidad y, en caso afirmativo, estimar su valor y calcular un precio ajustado en función de la calidad.

**Cuadro 7.1 Ejemplo de un cálculo incorrecto del índice debido a una variación de la muestra**

Período	Precios de las variedades			Precio promedio
	A	B	C	
1	3	3	2	2,67
2	--	3	2	2,50
<b>Índice de precios (Dutot)</b>		= 2,50 / 2,67 = 0,936 (disminución de 6,4%)		

**7.19 Reemplazo por el producto más semejante.** El ajuste por calidad necesario con esta alternativa es menor, gracias al parecido entre los productos (como se explica más adelante), pero la representatividad de la muestra se deteriora si el producto comienza a desaparecer de los comercios porque se lo reemplaza por algo nuevo y las ventas están en baja. Para encontrar el reemplazo más parecido a la variedad original, es necesario estar familiarizado con las características de la variedad anterior. Como parte de las buenas prácticas de recopilación de precios, es necesario mantener descripciones actualizadas de las características de la variedad. El Programa de Comparación Internacional (PCI) creó “descripciones estructuradas de productos” (DEP) para la mayor parte de las categorías de artículos, que sirven de marco para enumerar las distintas características, ordenadas por orden de importancia, de las variedades de cada categoría<sup>17</sup>. Estas descripciones sirven para equiparar las características de la variedad anterior y los distintos reemplazos, equiparando las que son críticas y dejando constancia de las menos importantes. Las características críticas son las que contribuyen a la determinación del precio, como por ejemplo el tipo de producto (atún en lata), la marca (Cento), el tamaño (150 ml) y el envasado (en lata, en agua). Las características menos importantes son las que no influyen en el precio, como el color de la etiqueta del envasado o la ubicación del producto dentro del

comercio que lo vende. Los factores más destacados pueden integrarse en un marco decisorio para identificar productos “parecidos”, como se indica a continuación:

- Las principales características están básicamente equiparadas, sobre todo las que determinan el precio.
- Para los consumidores, los productos son parecidos, aun si ciertas características difieren. Esta puede ser la variedad que los compradores tienen más probabilidades de adquirir en lugar del original.
- Los productos se utilizan para el mismo propósito y en situaciones parecidas. En el caso de los alimentos, quizá convenga plantearse si la marca es de consumo diario o está reservada para ocasiones especiales.

**7.20** Si se adopta la estrategia de reemplazo por un producto semejante, la versión actualizada del producto —es decir, la que el proveedor ofrece como reemplazo— es el punto de partida lógico. En la mayoría de los casos, esa será la variedad más parecida a la original, de modo que el experto en estadísticas de precios puede comparar dos productos prácticamente iguales. Si la variedad más parecida también tiene probabilidades de desaparecer en el futuro próximo, el recopilador de precios debe seleccionar la variedad más popular correspondiente a esa clase de productos en el punto de venta. Aunque es menos probable que obtenga así un reemplazo suficientemente parecido como para permitir una comparación directa de los precios, también habrá menos probabilidades de que el reemplazo desaparezca en el futuro próximo y el ajuste por calidad necesario será mínimo.

**7.21 Reposición de la muestra: Reemplazo del producto o la variedad faltante por la variedad o el producto más representativos en ese momento mediante una recomposición de la muestra.** La representatividad ininterrumpida de una muestra es sumamente dependiente de las reglas utilizadas para reponer los artículos cuando una variedad o un producto determinados desaparecen de las estanterías de un punto de venta en particular. Comparada con la opción de efectuar un reemplazo por el producto más semejante, la reposición de la muestra ofrece la ventaja de mantener la muestra actualizada. Si los productos que desaparecen se reemplazan constantemente con productos parecidos, la muestra irá perdiendo de a poco

<sup>17</sup> El ICP 2003-2006 Handbook puede consultarse en el sitio web del Banco Mundial, en <http://go.worldbank.org/MW520NNFK0>.

relevancia para la realidad del mercado. La reposición de la muestra también incrementa las posibilidades de que el reemplazo se encuentre a la venta a la hora de registrar los precios. El problema del deterioro de la muestra se agudiza según el ritmo de rotación de las variedades y los productos y el ritmo de creación de productos.

## Ajustes del precio por calidad para reflejar las diferencias de calidad

**7.22** Cuando un producto desaparece o es reemplazado por una versión nueva de diferente calidad o con una especificación distinta, se debe adoptar uno de los métodos siguientes para introducir el precio del reemplazo:

- Comparación directa.
- Ajuste por calidad directo (explícito).
- Ajuste por calidad implícito (imputación).

**7.23** En todos los casos, se necesita un precio nominal para el producto nuevo o de reemplazo en el mes base; ese precio nominal sirve hasta el próximo cambio de base.

**7.24** El recopilador de precios debe tomar nota de las especificaciones (las características determinantes del precio) de la nueva variedad para que la oficina central pueda determinar si el reemplazo es de calidad semejante a la de la variedad original. El recopilador debe determinar si hay probabilidades de que el comercio continúe vendiendo el reemplazo. Si la expectativa es que el reemplazo desaparezca en el futuro próximo, entonces corresponde seleccionar una variedad diferente, ya sea una parecida a la primera o la más popular dentro de la línea de ese producto. Como se verá más adelante, existen varios métodos diferentes para efectuar ajustes por calidad explícitos e implícitos, pero estos dos tipos principales tienen ciertos aspectos en común. Los métodos explícitos estiman el impacto que ejercen en el precio las variaciones de las características del producto. Los métodos implícitos estiman el impacto en el precio indirectamente, por referencia a las diferencias de precios entre distintas variedades.

### Comparación directa

**7.25** Si el producto seleccionado como reemplazo se considera comparable, la variación del precio observado se considera como una variación pura del

precio. Pero el experto en estadísticas de precios debe recabar y examinar toda la información disponible, de ser posible asesorándose con expertos en el mercado, antes de llegar a esa conclusión. Es necesario actuar con precaución aun cuando se considere que el producto de reemplazo es de calidad comparable, ya que la experiencia sugiere que la mayoría de los bienes tienden a incorporar mejoras constantemente, sobre todo en el caso de los bienes eléctricos y de tecnología avanzada.

## Métodos de ajuste por calidad directos o explícitos

**7.26** En los métodos explícitos, el valor monetario de la diferencia de calidad se determina directamente y luego se aplica al precio observado del artículo “viejo” en el período anterior. Así se obtiene una estimación de lo que habría costado el artículo de reemplazo en el período anterior.

**7.27** Supongamos que la oficina de estadísticas pudo determinar que, en base a las diferencias de las características, el valor de la diferencia de calidad entre la Marca C y el Reemplazo 1 fue de \$25 en el período 1. El experto en estadísticas de precios puede añadir esa suma al precio de la Marca C en el período 1 y estimar en \$165 (\$140 + \$25) el precio del Reemplazo 1, como muestra el cuadro 7.2.

**7.28** Se puede derivar el relativo de precios del Reemplazo 1 ( $\$180 / \$165 = \$1,091$ ) y utilizarlo para calcular el relativo de precios del índice agregado ( $[1,067 \times 1,111 \times 1,091]^{1/3} = 1,0895$ ). En el período 2, los índices del agregado elemental y del Reemplazo 1 son 144,7 (=  $1,0895 \times \$132,83$ ) y 136,4 (=  $\$125,0 \times 1,091$ ), respectivamente.

**7.29** Existe una serie de métodos directos o explícitos para determinar el precio correspondiente a una variación de la calidad. Pero el ajuste por calidad no es una ciencia exacta, y se pueden obtener resultados diferentes con distintas evaluaciones. El hecho es que, aun si los métodos de evaluación utilizados son algo imprecisos a la hora de medir la diferencia de calidad, es importante efectuar un ajuste. Si no se eliminan las diferencias de calidad, el índice de precios refleja una variación de la calidad además de la variación pura de precios, y probablemente exhiba un sesgo alcista porque la calidad por lo general aumenta.

**Cuadro 7.2 Ajuste explícito por calidad**

Variedad	Índice de precios del período 1	Precio en el período 1	Precio en el período 2	Relación de precios 2/1	Índice de precios del período 2
Marca A	125,0	150	160	1,067	133,3
Marca B	150,0	225	250	1,111	166,7
Marca C	125,0	140	–		
Reemplazo 1		(165)	180	1,091	136,4
Índice del agregado elemental (media geométrica)	132,83			1,0895	144,7

**7.30** El gráfico 7.3 del Manual del IPC muestra las decisiones necesarias para efectuar ajustes por calidad. Se lo reproduce en el apéndice 7.1 de este manual.

**7.31** Las maneras más comunes de determinar un ajuste explícito por calidad en la práctica son las siguientes:

- *Ajuste por tamaño del envasado.* Se presume que el valor del cambio del tamaño del envasado es proporcional al cambio relativo del tamaño del envasado.
- *Criterio subjetivo del experto.* Este es el caso en que el recopilador de precios determina el valor ya sea por conocimiento directo o en consulta con el personal del comercio que vende el producto. Otra alternativa es que estime el valor el personal de la oficina de estadísticas, que puede estar familiarizado con el producto. Sin embargo, para confiar en la familiaridad de una persona con los productos en cuestión, es necesario que esa persona haya obtenido suficiente información en el mercado. Como el criterio es subjetivo, debe estar debidamente informado.
- *Por referencia al costo al productor.* En el caso de una mejora de un producto, se puede utilizar el costo de producción que debe pagar el productor, aunque se debe decidir subjetivamente la necesidad de aplicar un factor de ajuste. Por ejemplo, este podría ser el sobreprecio minorista normal que refleje los costos y las utilidades de mayoristas y minoristas. En un índice del costo de vida, quizá corresponda hacer un ajuste a la baja porque la nueva característica “estándar” no incrementará la utilidad para todos los compradores; por

ejemplo, algunos prefieren no tener un sistema de climatización en un automóvil debido a los gastos adicionales de funcionamiento. Muchas veces, a la hora de realizar ajustes por calidad, los compiladores de índices de precios al productor intentan recabar información sobre los costos de producción consultando a los fabricantes. Sin embargo, los productores a veces son renuentes a proporcionar información sobre los costos marginales por razones de confidencialidad. El método de costos del productor puede plantear varios problemas. En particular, el costo de producción con un factor de ajuste del tipo contemplado aquí no siempre da una buena idea del precio de venta<sup>18</sup>.

- *El precio de un elemento antiguamente “opcional”.* Si una prestación opcional pasa a ser estándar, el precio que solía cobrarse por esa prestación puede utilizarse como un valor para el ajuste explícito por calidad, pero en este caso también es necesario preguntarse si corresponde aplicar un factor de ajuste a la baja. En este ejemplo, posiblemente corresponda un ajuste a la baja para reflejar la disminución de los costos de producción que implica una prestación “estándar”. Asimismo, en el caso de un índice del costo de vida, es necesario tener en cuenta

<sup>18</sup> Al elaborar un índice de precios al consumidor, las valoraciones de los productos para los consumidores deben ser decisivas y el costo de producción es irrelevante. En las situaciones de “equilibrio”, el costo de producción (utilizando un costo de capital “normal” en la fórmula de costos para el usuario que utiliza el productor) debe dar una buena idea del precio de venta (y, por ende, de la valoración del producto para el consumidor). Pero es precisamente en las situaciones de desequilibrio —productos nuevos para los cuales la investigación y el desarrollo deben amortizarse utilizando precios monopolísticos, con probable obsolescencia de productos viejos— cuando las presunciones de equilibrio resultan inoperativas.

el argumento expuesto anteriormente de que el aumento de utilidad es inferior al aumento del precio. En esta alternativa persisten algunas de las dudas que se plantean al utilizar los costos para los productores (véase el punto precedente); la dificultad principal es que la valoración de las opciones en el mercado probablemente haya cambiado cuando la prestación pasó a ser “estándar”. De hecho, la evolución de las circunstancias del mercado es a menudo lo que lleva a los productores a “estandarizar” algunas prestaciones que solían ser opcionales.

- *Regresión hedónica.* Otra manera de calcular el valor de la diferencia de calidad es utilizar una regresión hedónica para estimar el valor de las variaciones de las características del producto. Véanse el capítulo 7 del Manual del IPC, y también la obra de Triplett titulada *Handbook on Hedonic Price Indexes*<sup>19</sup>. Los métodos hedónicos requieren grandes bases de datos con una amplia variedad de características de productos. Es poco común que una oficina de estadísticas cuente con una base de datos de esas dimensiones (aunque en algunos países y para algunos productos una fuente posible de información son los datos escaneados en grandes tiendas), que puede requerir costos de desarrollo y mantenimiento sustanciales. Además, los modelos hedónicos deben volver a estimarse periódicamente. Corresponde aplicarlos únicamente cuando incrementan sustancialmente la integridad estadística del índice; el caso más probable es el de bienes de tecnología avanzada que se venden en grandes cantidades.

## Ajuste implícito por calidad

**7.32** Si el producto de reemplazo difiere en la calidad o en la especificación y no hay información para poder cuantificar la diferencia, es necesario presumir qué proporción de la diferencia de precios es atribuible a diferencias de calidad. Los ajustes implícitos por calidad crean un precio imputado “ajustado en función de la calidad” que se basa en las variaciones de precios registradas por variedades

<sup>19</sup> Jack Triplett, *Handbook on Hedonic Indexes and Quality Adjustments in Price Indexes: Special Application to Information Technology Products*, STI WORKING PAPER 2004/9, Statistical Analysis of Science, Technology and Industry; OECD Publications, 2 rue Andre-Pascal, 75775 París, Cedex 16, Francia (<http://www.oecd.org/dataoecd/37/31/33789552.pdf>).

semejantes del producto. La naturaleza exacta de la imputación depende de la fórmula del índice que se utilice. Una presunción básica común a los métodos de ajuste implícito por calidad más utilizados es que la diferencia de calidad entre las variedades o modelos que se encuentran simultáneamente a la venta en el mercado es igual a la diferencia de precios entre los modelos<sup>20</sup>. Por lo tanto, cuando un producto desaparece de las estanterías y se imputa un precio, la presunción básica es que sigue existiendo un diferencial de precios, a fin de reflejar una diferencia de calidad. En la próxima sección se presentan ejemplos de los diferentes métodos de imputación que puede emplear el compilador del índice.

**7.33** La mayoría de los países elabora un índice de precios de base fija de algún tipo. Si las fluctuaciones de los precios se estiman utilizando relativos de precios a largo plazo respecto del período base, se puede ajustar el precio base proporcionalmente en función de la diferencia de calidad estimada. Si los movimientos de los precios se estiman utilizando relativos de precios a corto plazo respecto del período anterior, se puede efectuar un ajuste de imputación implícitamente, estimando el precio de la variedad faltante en el mes corriente a partir de la variación promedio de los precios del agregado elemental. La variación del precio de la observación omitida es igual a la variación del agregado elemental. Por lo tanto, la imputación se puede aplicar al relativo de precios tanto a largo plazo como a corto plazo. En las secciones siguientes se presentan en más detalle algunos ejemplos de ajustes con relativos de precios a corto plazo. Los párrafos 7.2.1 a 7.2.9 contienen ejemplos de ajustes con relativos de precios a largo plazo.

## Ejemplos de métodos de ajuste implícito por calidad

**7.34** Consideremos un caso en que se utiliza la fórmula de índice de Jevons (la media geométrica no ponderada de los relativos de precios a corto plazo)

<sup>20</sup> Para que el argumento sea válido, es necesario suponer que los consumidores piensan racionalmente y están familiarizados con todas las alternativas a su disposición. También se supone que el mercado se encuentra en un “estado de equilibrio”; es decir, en un estado que persistiría indefinidamente si todas las condiciones se mantuvieran sin cambios. En la práctica, estas presunciones pueden resultar adecuadas o no en distinta medida y según el área del producto. Las condiciones de equilibrio pueden verse trastornadas por desequilibrios temporarios entre la oferta y la demanda, como liquidaciones de existencias, malas cosechas o modelos nuevos escasos y con gran demanda.

para estimar el índice de precios de un agregado elemental que, como sería de esperar, no tiene ponderaciones de gasto explícitas:

$$I_t = \prod_{i=1}^n \left( p_{i,t} / p_{i,t-1} \right)^{1/n} \times I_{t-1}$$

siendo  $I_t$  el índice del agregado elemental del período corriente (período  $t$ );  $p_{it}$ , el precio corriente de la variedad  $i$ ;  $p_{i,t-1}$ , el precio de la variedad  $i$  en el período anterior (período  $t-1$ ), y  $n$ , el número de variedades cuyos precios se recopilaron en ambos períodos del agregado elemental.

**7.35** Esta es la fórmula a corto plazo que calcula el índice corriente multiplicando el índice previo por la variación promedio a corto plazo.

**7.36** El otro método utilizado con frecuencia es la media geométrica de los relativos de precios a largo plazo, que utiliza un relativo de precios a corto plazo a fin de imputar el precio faltante para la comparación de la calidad, y ajusta el precio base para incluir una estimación de la variación de la calidad. Este método se detalla en el apéndice 7.2. Los principios del ajuste implícito por calidad son iguales si se utilizan relativos de precios a corto o a largo plazo. A continuación se describen los distintos enfoques utilizando relativos de precios a corto plazo con fines ilustrativos.

### *Superposición de precios*

**7.37** Este método requiere familiaridad con los precios de las dos variedades en el mismo período (período de superposición). Si la variedad original y la nueva se encuentran a la venta al mismo tiempo y el recopilador sabe por adelantado que la variedad original desaparecerá pronto y selecciona un reemplazo para determinar el precio, o si el punto de venta puede dar con precisión el precio del reemplazo en un período previo en que se registró el precio de la variedad original, entonces la diferencia de precio entre las dos representa el valor de la diferencia de calidad. El argumento es que no puede tratarse de una variación del precio, ya que esta ocurre únicamente con el correr del tiempo. El índice de precios utiliza la variedad original en el período de superposición y la variedad nueva en el siguiente período, y el diferencial de precio entre las dos variedades nunca afecta al índice. En este caso, el

mercado es el que determina el valor del ajuste por calidad.

**7.38** En la práctica, la superposición de precios se puede aplicar solamente en una minoría de los casos. Es muy raro recibir una advertencia sobre la inminente desaparición de un producto, y puede ser difícil obtener un precio correspondiente a un período anterior. Además, es importante comprobar si la variedad original está a la venta únicamente a precios de liquidación. Eso ocurre a menudo cuando quedan pocos artículos y los comercios que los venden ofrecen generosos descuentos para vender con rapidez las existencias remanentes de la variedad original. Es necesaria una evaluación cuidadosa para determinar si esos precios rebajados reflejan debidamente la diferencia de calidad. Algunos comentaristas también cuestionan la presunción básica de que la diferencia de precios, ya sean de liquidación o de lista, corresponde en su totalidad a diferencias de calidad.

**7.39** En el capítulo 8 se analiza un uso eficaz del método de superposición para actualizar muestras que contienen demasiados artículos obsoletos.

**7.40** El ejemplo del cuadro 7.3 ilustra el uso del procedimiento de superposición.

**7.41** La muestra de este agregado elemental consiste en tres variedades. Cuando el recopilador de precios visita el comercio en el período 2 para recopilar el precio de la Marca C, descubre que desapareció permanentemente. El encargado del comercio y el recopilador determinan que el Reemplazo 1, con un precio de \$180, es la variedad más semejante a la Marca C. El examen de las diferencias entre las variedades revela que el Reemplazo 1 tiene características adicionales y no es del todo comparable en calidad a la Marca C. El encargado del comercio determina, sin embargo, que el Reemplazo 1 estaba a la venta durante el último período de recopilación a un precio de \$160. La variación del precio del Reemplazo 1 ( $\$180/\$160 = 1,125$ ) sirve entonces para calcular el índice del mes. Utilizando la media geométrica, se puede calcular la variación de precio del agregado elemental:  $(1,067 \times 1,111 \times 1,125)^{1/3} = 1,101$ . Aplicando este cálculo al índice previo del agregado elemental, se obtiene su valor en el período corriente; a saber, 146,2. La diferencia de calidad excluida del índice es el diferencial de precio entre el Reemplazo 1 y la Marca C ( $\$160 - \$140 = \$20$ ). Si se hubiera comparado directamente el Reemplazo 1 a

**Cuadro 7.3 Ajuste por calidad con el método de superposición**

Variedad	Índice de precios del período 1	Precio en el período 1	Precio en el período 2	Relativo de precios 2/1	Índice de precios del período 2
Marca A	125,0	150	160	1,067	133,3
Marca B	150,0	225	250	1,111	166,7
Marca C	125,0	140	--		
Reemplazo 1	--	160	180	1,125	140,6
Índice del agregado elemental (media geométrica)	132,83			1,101	146,2

la Marca C ( $\$180 / \$140 = 1,151$ ), el índice del artículo habría aumentado a 152,9, exagerando significativamente la variación del precio. Por otra parte, si el experto en estadísticas de precios hubiera presumido que el precio de la Marca C se había mantenido en \$140 (encadenado para mostrar la ausencia de variación), el índice imputado habría sido \$140,6, una deficiencia sustancial.

**7.42** Obsérvese que si se utiliza la fórmula de relativos de precios a largo plazo para calcular los índices de precios, el precio base debe ajustarse en función de la relación entre el precio de la variedad nueva y el precio de la variedad original en el período de superposición, y el ajuste por variación de calidad es igual a la relación entre los precios en el período de superposición (véase el apéndice 7.2).

*Imputación de la media global (denominada a veces imputación de la media fuera de la clase o, en el contexto del Índice de Precios de Consumo Armonizados de la Unión Europea, método de superposición)*

**7.43** La imputación de la media global (conocida también como imputación de la media fuera de la clase, encadenamiento o empalme) imputa en el período corriente un precio de superposición de la variedad original por referencia a las variaciones de los precios de artículos parecidos ocurridas entre el período anterior y el corriente.

**7.44** Estas últimas sirven para imputar una variación del precio de la variedad original, que entonces puede utilizarse para obtener el precio imputado. La relación entre el precio imputado de la variedad original y el precio de la variedad nueva en el período corriente representa el ajuste por calidad estimado.

**7.45** Es posible efectuar una estimación del precio de la variedad que falta aun si no se conoce el precio de la variedad de reemplazo en el período anterior. El ejemplo del cuadro 7.4 ilustra cómo efectuar esa estimación y realizar un ajuste implícito por diferencias de calidad utilizando la variación media global de los precios que integran el agregado elemental.

**7.46** Para derivar el relativo de precios necesario, el experto en estadísticas puede estimar el precio de la variedad original multiplicando el precio de la Marca C en el período anterior por la variación promedio de los precios de las otras variedades a la venta este mes. En el caso de la variedad que falta (Marca C), se calcula un relativo de precios imputado entre los períodos 1 y 2 usando la media geométrica de las variaciones de los precios (relativos de precios) de las dos variedades (Marca A y Marca B) cuyos precios se recopilaban<sup>21</sup>. El resultado es  $(1,067 \times 1,111)^{1/2} = 1,089$ . Esto se multiplica por el precio de la Marca C en el período 1 (\$140), con lo cual se obtiene un precio (imputado) de \$152,4 en el período 2. El monto del ajuste por calidad es la diferencia en el período 2 entre el precio del Reemplazo 1 y este precio estimado ( $\$180 - \$152,4 = \$26,6$ ). Obsérvese que este procedimiento produce una estimación para la Marca C en base a pares equiparados. El precio del Reemplazo 1 no se utilizará hasta el próximo período (período 3). El relativo de precios del agregado elemental es la media geométrica de los relativos de precios de las tres variedades (es decir, incluido el relativo de precios de la variedad imputada)  $(1,067 \times 1,111 \times 1,089)^{1/3} = 1,089$ , como muestra el cuadro 7.4.

<sup>21</sup> Obviamente, se obtiene el mismo resultado usando el relativo de precios de los precios promedio geométricos:  $(160 \times 250)^{1/2} / (150 \times 225)^{1/2} = 1,089$ .

**Cuadro 7.4 Ajuste por calidad con la imputación de la media global**

Variedad	Índice de precios del período 1	Precio en el período 1	Precio en el período 2	Relativo de precios	Índice de precios del período 2
Marca A	125,0	150	160	1,067	133,3
Marca B	150,0	225	250	1,111	166,7
Marca C	125,0	140	(152,4)	1,089	136,1
Reemplazo 1 (de la Marca C)			180		
Índice del agregado elemental	132,83			1,089	144,6

Aplicando el relativo de precios del agregado al índice de precios del período 1, se obtiene el índice del período 2. (Obsérvese que la media geométrica de los índices de precios de las variedades da el mismo resultado  $(133,3 \times 166,7 \times 136,1)^{1/3} = 144,6$ ).

**7.47** El procedimiento de la media global presume que la variación pura de precios entre el artículo reemplazado y el artículo de reemplazo es la misma que la del compuesto de todos los demás bienes del mismo grupo. Se lo utiliza con frecuencia debido a su sencillez, pero puede haber un sesgo inherente en esta metodología, sobre todo cuando ocurren cambios profundos en el modelo. La dirección y el grado de ese sesgo son temas de debate, pero dependen de que la verdadera variación del precio ajustado según la calidad sea mayor o menor que las variaciones medidas de los precios de los artículos utilizados en la imputación. Con frecuencia pueden ocurrir variaciones profundas de los precios cuando salen al mercado nuevas variedades o modelos de un producto. Esto es bastante común en el caso de los vehículos, los artículos electrodomésticos, el equipamiento electrónico y la vestimenta, por ejemplo. Es posible que cuando salen a la venta estas nuevas variedades todavía haya una oferta sustancial de las variedades originales, que exhiben una escasa variación de precios o cuyos precios de hecho pueden estar en baja. En consecuencia, utilizar las variaciones de precios de las variedades originales para imputar las variaciones de precios de las variedades nuevas subestimarán la verdadera variación de precios de las variedades nuevas e introducirán un sesgo a la baja en el índice de precios. En esos casos, no se recomienda el uso de la imputación de la media global, que utiliza todas las observaciones del agregado elemental. Se podría argumentar (con más dificultad) que el uso de la media global produce un sesgo alcista porque las

variaciones de precios de los modelos que no experimentan un cambio de calidad están más adelantadas en el ciclo evolutivo y, por ende, los aumentos no serán tan rápidos. Existe otro procedimiento de imputación, conocido como la imputación de la “media de la clase”, que evita algunos de los problemas vinculados con el sesgo.

#### *Imputación de la media de la clase*

**7.48** La imputación de la media de la clase es parecida a la imputación de la media global, pero utiliza únicamente variaciones de precios de reemplazos “comparables” para imputar el precio de superposición; los reemplazos pueden ser solamente los que tienen exactamente las mismas características determinantes del precio, o bien artículos cuyos reemplazos fueron declarados comparables después de una evaluación o a los que ya se incorporaron ajustes por calidad a través de uno de los métodos “explícitos”. Por ejemplo, cuando la salida al mercado de un modelo nuevo de una marca de automotor en particular obliga a los recopiladores de precios a encontrar reemplazos, algunos de los reemplazos serán de calidad comparable y otros podrán hacerse comparables mediante ajustes explícitos por calidad, pero los demás necesitarán precios imputados. La imputación de la media de la clase calcula los relativos de precios imputados utilizando exclusivamente los precios de modelos comparables y, cuando corresponde, de variedades o modelos a los que se incorporó un ajuste explícito por calidad. En general, no utiliza los precios de las variedades ni de los modelos que no se reemplazaron, porque probablemente sean diferentes de los precios de los modelos nuevos. Los precios de los modelos viejos suelen bajar a medida que se vuelven obsoletos, en tanto que los modelos nuevos (representados por los reemplazos) suelen tener un precio más alto antes



**Cuadro 7.5 Imputación de la media de la clase cuando un reemplazo no es comparable**

Variedad	Índice de precios del período 1	Precio en el período 1	Precio en el período 2	Relativo de precios 2/1	Índice de precios del período 2
Marca A	125,0	150	160	1,067	133,3
Marca B	150,0	225	250	1,111	166,7
Marca C	125,0	140	(155,6)	1,111	138,9
Reemplazo 1 (de la Marca C)			180		
Índice del agregado elemental (media geométrica)	132,83			1,096	145,6

de bajar. Esto quizá no sea tan problemático en los países en desarrollo, donde los productos salen al mercado minorista relativamente tarde a un precio “maduro”. La imputación de la media de la clase añade complejidad, pero reduce dos tipos de sesgo mencionados anteriormente: el que se genera ignorando por completo la variación de la calidad y tratando todas las fluctuaciones de precios como variaciones de precios, y el que se genera al incorporar un ajuste excesivo por variación de la calidad tratando una variación pura de precios como si fuera una variación de la calidad<sup>22</sup>.

**7.49** Los ejemplos precedentes suponen que no hay diferencias entre las variedades de productos dentro del agregado elemental. Ahora bien, supongamos que la Marca A es una variedad que estaba a la venta en ambos períodos y que la Marca B es un modelo nuevo en el período 2 considerado comparable en calidad al modelo anterior cuyo precio se registró en el período 1. Sin embargo, como el reemplazo de la Marca C (Reemplazo 1) no se considera comparable en calidad a la Marca C, la imputación de la media de la clase utiliza únicamente la variación del precio de la Marca B para imputar un precio a la Marca C. No utiliza la variación del precio de la Marca A porque la Marca A es una variedad original y, por ende, es probable que la variación de su precio sea diferente de la variación del precio de variedades nuevas como la Marca B. En este caso, el relativo de precios es 1,111, y el precio imputado, \$155,6. Véase el cuadro 7.5.

**7.50** El monto del ajuste implícito por calidad es la diferencia entre los precios del Reemplazo 1 y de la Marca C (\$180 - \$155,6 = \$24,4). En general, la

imputación de la media de la clase se puede utilizar con cualquier grupo específico de observaciones. Es común ver que algunas variedades se encuentran a la venta todo el año con escasa variación del precio. Mantienen niveles constantes de calidad entre un período y otro. Al mismo tiempo, en el caso de otras variedades, salen al mercado periódicamente modelos nuevos a lo largo del año. Los vendedores por lo general suben los precios cuando aparecen modelos nuevos, especialmente si tienen características nuevas que influyen en la calidad de los productos. En el caso de los modelos nuevos, es mejor imputar el precio faltante utilizando solamente las variaciones de precios correspondientes a las observaciones que incluyen cambios de modelos, excluyendo a las demás.

### Modelos equiparados

**7.51** Este procedimiento se conoce también como encadenamiento y reposición mensual. Compara únicamente observaciones de modelos o variedades exactamente iguales con una calidad exactamente igual entre uno y otro período. Es decir, cuando una variedad o un modelo desaparecen y el recopilador de precios selecciona un reemplazo, la oficina de estadísticas no hace ningún intento por incorporar un ajuste según las diferencias de calidad. El índice de precios del período corriente se compila utilizando solamente observaciones equiparadas hechas en ambos períodos. La variación agregada de los precios relativos entre dos períodos seguidos se mide como la variación agregada de los precios relativos correspondientes al conjunto de todos los modelos que se encontraban a la venta en ambos períodos, como muestra el cuadro 7.6.

**7.52** En ese ejemplo se incluye un período adicional (período 3) para mostrar cómo se calcula el

<sup>22</sup> La vestimenta suele requerir procedimientos adicionales para controlar las sustituciones de acuerdo con la estación del año (otoño/invierno y primavera/verano).

**Cuadro 7.6 Ajuste por calidad mediante el método de modelos equiparados**

Variedad	Índice de precios del período 1	Precio en el período 1	Precio en el período 2	Relativo de precios del período 1 a 2	Índice de precios del período 2	Precio en el período 3	Relativo de precios del período 2 a 3	Índice de precios del período 3
Marca A	125,0	150	160	1,067	133,3	170	1,063	141,7
Marca B	150,0	225	250	1,111	166,7	265	1,060	176,7
Marca C	125,0	140	–	(1,089)	(136,1)	–	–	–
Reemplazo 1 (de la Marca C)			180	–	136,1	200	1,111	151,2
Índice del agregado elemental (media geométrica)	132,83			1,089	144,6		1,078	155,8

índice de precios de cada período. En el período 2, hay observaciones equiparadas únicamente para las Marcas A y B. Aunque se recopiló el precio del Reemplazo 1, no se lo utiliza en el cálculo de este período. El índice agregado está basado en la variación promedio de los precios de las dos variedades equiparadas. El relativo de precios agregados es la media geométrica de los relativos de precios de las Marcas A y B,  $(1,067 \times 1,111)^{1/2} = 1,089$ . Este relativo de precios a corto plazo se aplica a continuación al índice de precios del período 1 para derivar el índice de precios del período 2 ( $1,089 \times 132,83 = 144,6$ ).

**7.53** En el período 3, se debe estimar el índice de la variedad de la Marca C correspondiente al período 2 y asignarlo al Reemplazo 1. El relativo de precios agregado del período 2 (1,089) se aplica al índice de la Marca C en el período 1 ( $1,089 \times 125,0 = 136,1$ ) en el período 2. Ahora bien, cuando se conoce el precio del Reemplazo 1 en el período 3, se puede calcular un relativo de precios ( $\$200/\$180 = 1,111$ ). El relativo de precios del Reemplazo 1 se aplica al índice de precios de la Marca C en el período 2 para obtener el índice de precios de la Marca C en el período 3 ( $1,111 \times 136,1 = 151,2$ ).

**7.54** En el período 3, hay tres modelos equiparados disponibles y sus relativos de precios se utilizan para calcular el relativo de precios agregado ( $[1,063 \times 1,060 \times 1,111]^{1/3} = 1,078$ ), que se multiplica por el índice de precios del período 2 para obtener el índice de precios del período 3 ( $1,078 \times 144,6 = 155,8$ ). Obsérvese que el resultado es el mismo al tomar la media geométrica de los índices de precios

a nivel de variedad ( $[141,7 \times 176,7 \times 151,2]^{1/3} = 155,8$ ). El redondeo afecta a estos resultados.

**7.55** El método de modelos equiparados debe dar *exactamente* el mismo resultado que el método de la media global con ajuste por calidad, independientemente de que se utilicen los índices de Jevons, Carli o Dutot a nivel elemental. Se lo utiliza a menudo cuando salen al mercado con frecuencia modelos nuevos, como en el caso de los artículos tecnológicos domésticos (incluidas las computadoras), los artefactos electrodomésticos y los teléfonos móviles.

## Síntesis

**7.56** En estos ejemplos, la variación de los precios del índice del agregado elemental en el período 2 va desde 8,9% hasta 10,1%, lo cual significa que con distintos métodos se obtienen distintos resultados. Sin embargo, las variaciones de los precios ajustados en función de la calidad son mucho menores que si no se hace el ajuste y si el precio del Reemplazo 1 ( $\$180$ ) se lo compara al de la Marca C ( $\$140$ ). Esto daría un relativo de precios de 1,286 ( $=\$180/\$140$ ) a nivel de la variedad y una variación a nivel del agregado elemental de 15,1% ( $[1,067 \times 1,111 \times 1,286]^{1/3} = 1,151$ ). Por lo tanto, los métodos de ajuste de la calidad eliminan la estimación más fidedigna que se puede hacer del valor monetario de la variación de la calidad (dada la información disponible) en base a la diferencia global de precios, y el índice de precios mide solamente la variación pura. El ajuste por variación de la calidad es un arte para los compiladores de índices, pero hacer caso omiso de la variación de la calidad puede llevar a exagerar sustancialmente la variación del precio, por

ejemplo, cuando se incluyen en el índice alzas de precios debidas a mejoras de la calidad vinculadas a productos nuevos. Por otra parte, intentar corregir este problema recurriendo al encadenamiento para evitar mostrar variaciones de precios cuando salen a la venta variedades de reemplazo puede producir un ajuste excesivo por variación de la calidad (ya que parte de la variación pura de precios se cuenta como variación de la calidad y se excluye de los índices) y, por lo tanto, una subestimación de la variación de los precios. El sesgo puede darse en ambas direcciones.

### Reemplazo de productos durante períodos de escasez de oferta

**7.57** La mayoría de las oficinas de estadísticas tienen reglas sobre el plazo durante el cual estiman el precio de un producto faltante. Usualmente, es entre dos y seis períodos de recopilación, tras lo cual presumen que el producto desapareció permanentemente. Esta es una buena regla general, pero durante períodos extensos de escasez de oferta puede resultar problemática. La escasez puede llevar a largas colas de compradores que intentan adquirir los productos y, posiblemente, un mercado paralelo (negro) en el que los precios son considerablemente más altos. Idealmente, los precios registrados en el IPC son los que abonan efectivamente los consumidores, de modo que deben reflejar tanto los precios vigentes en el mercado abierto como, de ser posible, en los mercados paralelos. El hecho de que los precios de los productos escasos puedan aumentar rápidamente en estas circunstancias no es razón para excluirlos, junto con sus variaciones, del IPC. En la práctica, muchos IPC siguen los precios en una muestra de comercios, lo que dificulta añadir precios de fuentes nuevas (y quizá menos legítimas).

**7.58** A veces los productos no se encuentran a la venta en determinados mercados o en ciertas regiones de un país, y no se sabe si regresarán a esos mercados. Mientras el producto esté disponible en algunos mercados, la oficina de estadísticas debe considerar la posibilidad de imputar su precio basándose en la tendencia de precios de una zona vecina o en la variación del precio promedio nacional calculada en base a las zonas en las cuales el producto se encuentra a la venta. Cuando el producto regresa al mercado, los precios pueden volver a recopilarse en esas zonas. Por otra parte, en las zonas en las que no está disponible, el producto puede eliminarse de la muestra, junto con su

ponderación, de modo que no entren en el cálculo del índice. La desventaja de este método es que una vez eliminado, el producto no puede reintegrarse fácilmente a la muestra. Tendrá que ser considerado nuevo y añadido según los métodos expuestos en el capítulo 8 de esta Guía. Por lo tanto, por razones prácticas, la oficina de estadísticas debe ser muy cautelosa a la hora de eliminar productos de la muestra si tienen probabilidades de reaparecer.

**7.59** El precio del producto que falta debe imputarse de un período a otro utilizando la variación de precios de la clase, subgrupo o grupo a la que pertenece (es decir, la variación de precios al nivel más elevado de la estructura de agregación). El Manual del IPC advierte especialmente en contra de utilizar la técnica de arrastre (repetir el último precio disponible) en estas circunstancias (véanse los párrafos 7.71 y 9.50 del Manual). Repetir el último precio disponible presume que el producto no cambió de precio, cuando, de hecho, se sabe que los precios cambian cuando un producto está en el mercado.

**7.60** En casos de escasez grave, puede faltar un producto clave en todas las zonas del país. Entonces, la oficina de estadísticas tendrá que evaluar si el producto tiene probabilidades de volver al mercado en el futuro. Si parece probable que vuelva a salir a la venta, se podría suspender el plazo de espera normal para seleccionar un sustituto e imputar el precio en base a los precios registrados en muchos períodos. De lo contrario, se lo debe considerar permanentemente no disponible y seleccionar un reemplazo para la recopilación de precios. Si no existe un reemplazo, habrá que eliminar el producto y su ponderación del cálculo del índice. Si el producto desapareció de manera permanente y no hay un sustituto razonable, no debe formar parte del cálculo del IPC. Sin embargo, es prudente mantener el tamaño de la muestra reemplazando el artículo con otro producto relevante de la misma categoría.

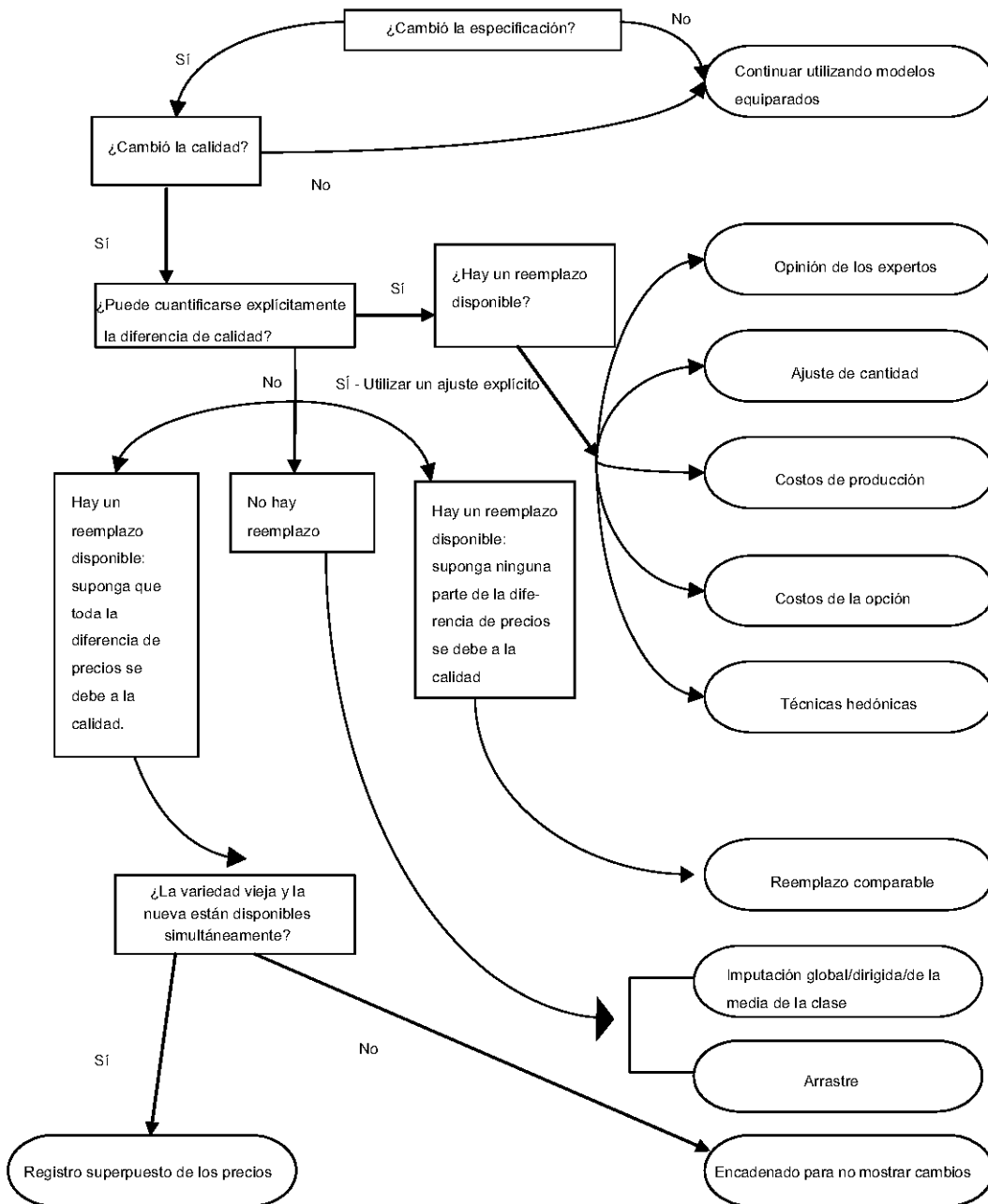
**7.61** Se podrían utilizar datos recientes de encuestas de presupuesto de los hogares o información sobre ventas minoristas para encontrar productos adicionales si los datos se recopilan con suficiente detalle. Sin embargo, la oficina de estadísticas debe tener cuidado a la hora de utilizar ponderaciones de estas fuentes para actualizar las ponderaciones del IPC, ya que estas deben reflejar los patrones de gasto en un período normal o estable (véase el párrafo 4.44 de Manual del IPC) y evitar períodos inusuales como los de escasez.

**7.62** Una inquietud importante en estas situaciones es que el tamaño de la muestra puede disminuir significativamente, con una disminución correspondiente de la precisión del índice. Muy pocos países pueden producir estimaciones de la varianza y del sesgo vinculados a una disminución de la muestra, pero una regla sencilla relacionada con el tamaño de la muestra puede ayudar a determinar qué serie del índice debe continuar publicándose en estas circunstancias. Varias oficinas de estadísticas utilizan una regla del 50%, lo cual significa que

cancelan la publicación de una serie del IPC si el tamaño de la muestra cae por debajo del 50% de la muestra fijada como meta. Por lo tanto, interrumpen la publicación de cada serie publicada a nivel de clase, subgrupo o división hasta que pueden volver a incrementar el tamaño de la muestra. Si se suprime una serie publicada, la oficina de estadísticas debe notificar a los usuarios que la razón es la disminución de la disponibilidad de productos representativos y muestras de precios.

## Apéndice 7.1

### Diagrama de flujo para tomar decisiones acerca de los cambios de calidad



## Apéndice 7.2 Ajustes mediante relativos de precios a largo plazo

**7.2.1** La exposición y los ejemplos del texto principal de este capítulo presumen que la oficina de estadísticas utiliza relativos de precios a corto plazo en la fórmula del índice para calcular el agregado elemental. Muchos países utilizan en la fórmula relativos de precios a largo plazo:

$$I_t = \prod_{i=1}^n (p_{i,t} / p_{i,0})^{1/n} \times 100$$

Siendo  $I_t$  el índice del agregado elemental corriente;  $p_{it}$  el precio corriente (período  $t$ ) de la variedad  $i$ , y  $p_{i0}$  el precio de la variedad  $i$  en el período base (período 0).

**7.2.2** Como por lo general no hay ponderaciones de gasto dentro de los agregados elementales, cada observación tiene la misma ponderación,  $1/n$ , siendo  $n$  el número de variedades cuyos precios se recopilan dentro del agregado elemental. La fórmula a largo plazo es un promedio de los relativos de precios a largo plazo (período corriente a período base).

**7.2.3** Comparemos esta fórmula con la fórmula a corto plazo que utiliza el promedio de los relativos de precios a corto plazo (período corriente a período anterior). Hacer ajustes por calidad usando relativos a corto plazo es más fácil porque el experto en estadísticas de precios estima el valor de la diferencia de calidad entre dos variedades observadas en períodos seguidos; el ajuste se incorpora o bien al período corriente, o bien al período anterior, para obtener el relativo de precios a corto plazo correcto. La fórmula a largo plazo (período corriente a período base), en la cual el relativo de precios de cada observación es una estimación de la variación del precio respecto del precio vigente en el período base o de referencia, exige mantener constante la calidad durante este período prolongado, lo cual es más difícil de lograr. Requiere presumir que la diferencia de calidad relativa es la misma en el período base que en un período posterior, a menudo mucho más tardío. Para incorporar ajustes por calidad con la fórmula de relativos a largo plazo, la oficina de estadísticas debe calcular un factor de ajuste por calidad igual a la relación entre el precio (ya sea recopilado o imputado) de la variedad de calidad nueva y el precio de la variedad de calidad original en el mismo

período, y luego aplicar ese factor al precio base para que este represente la calidad nueva. A continuación, se puede calcular el relativo de precios a largo plazo utilizando el precio de la variedad de calidad nueva respecto del precio base ajustado según la calidad.

**7.2.4** En los ejemplos anteriores, el precio de la Marca C en el período 1 es \$140, y el índice de precios del período 1 es 125,0, lo cual significa que el precio base debe de haber sido \$112 ( $[\$140 / 125] \times 100$ ). En el ejemplo de *ajuste explícito*, el precio del Reemplazo 1 con la nueva calidad es \$165 en el período 1, y se derivó valorando la diferencia de calidad en \$25 en el período 1. Comparamos el precio del Reemplazo 1 en el período 1, que tiene la nueva calidad, con la Marca C con la calidad original (\$140). (Nuevamente, esta comparación se hace en el primer período en que se conocen los precios de marcas con las dos calidades). El factor de ajuste por calidad es 1,1786 ( $\$165 / \$140$ ), y se lo aplica a continuación al precio base de la Marca C (\$112) para derivar el nuevo precio base de \$132. Este precio base sirve para calcular el relativo de precios a largo plazo del período 2 para el Reemplazo 1. El cuadro 7.2.1 muestra la compilación del índice agregado elemental utilizando la fórmula de relativos a largo plazo.

**7.2.5** En el ejemplo de *superposición* (véase el cuadro 7.2.1), el precio del Reemplazo 1 en el período 1 (\$160), que incluye el costo de la calidad nueva, es el precio que se compara con el precio que incluye el costo de la calidad original, o sea, el precio de la Marca C en el período 1 (\$140). El factor de ajuste por calidad de 1,14286 ( $= \$160 / \$140$ ) se aplica al precio base correspondiente a la calidad original (\$112) para derivar el nuevo precio base de \$128, que se utiliza para calcular el relativo de precios a largo plazo del Reemplazo 1 en el período 2. El cuadro 7.2.2 muestra la compilación del índice del agregado elemental con la fórmula de relativos a largo plazo.

**7.2.6** En el ejemplo de la *media global* se utiliza el período 2 para comparar la calidad: el precio del Reemplazo 1 en el período 2 (\$180) incluye el costo de la nueva calidad, y el precio estimado de la Marca C en el período 2 (\$152,4) incluye el costo de la calidad original. (Obsérvese que en este caso la comparación también se efectúa en referencia al mismo período; no sería válido comparar el precio

del Reemplazo 1 en el período 2 con el precio de la Marca C en el período 1 porque si la Marca C estuviera a la venta el precio probablemente habría cambiado, junto con los demás precios que integran el agregado elemental). El factor de ajuste por calidad de 1,1811 ( $=\$180 / \$152,4$ ) se aplica al precio base viejo (\$112) para estimar el nuevo precio base (\$132,3). El cuadro 7.2.3 muestra la compilación del índice del agregado elemental mediante la fórmula de relativos a largo plazo.

**7.2.7** En el ejemplo de la *media de la clase* también se utiliza el período 2 para comparar la calidad; nuevamente, el precio del Reemplazo 1 en el período 2 (\$180) incluye el costo de la calidad nueva, y el precio estimado de la Marca C en el período 2 (\$155,6) incluye el costo de la calidad original. El factor de ajuste por calidad de 1,1576 ( $\$180 / \$155,6$ ) se aplica al precio base viejo (\$112) para estimar el nuevo precio base (\$129,6). El cuadro 7.2.4 muestra la compilación del índice del agregado elemental mediante la fórmula de relativos a largo plazo.

**7.2.8** Los cálculos del ejemplo de los *modelos equiparados* son parecidos a los del método de la media global. El período 2 se utiliza también para la comparación de la calidad porque es el primer período que permite hacerlo. El precio del Reemplazo 1 en el período 2 (\$180) incluye el costo de la calidad nueva, y el precio de la Marca C en el período 2 se estima utilizando la media geométrica de los relativos de precios a corto plazo de las Marcas A y B (1,089). El relativo de precios se aplica al precio de la Marca C en el período 1 (\$140) para derivar un precio estimado (\$152,4) de la Marca C con la calidad original. (Obsérvese que en este caso también se hace la comparación utilizando el mismo plazo; a saber, el período 2). El factor de ajuste por calidad de 1,1811 ( $=\$180 / \$152,4$ ) se aplica al precio base viejo (\$112) para estimar el nuevo precio base (\$132,3). El cuadro 7.2.5 muestra la compilación del índice del agregado elemental después del ajuste por calidad, mediante la fórmula de relativos a largo plazo.

**Cuadro 7.2.1** Cálculo del índice del agregado elemental ajustado según la calidad mediante el método de ajuste explícito

Variedad	Precio base	Factor de ajuste por calidad	Precio en el período 1	Precio en el período 2	Relativo de precios período 2/precio base	Índice de precios del período 2
Marca A	120	–	150	160	1,066	128
Marca B	150	–	225	250	1,111	166,7
Marca C	112	–	140	–		
Reemplazo 1	(132)	1,1786	(165)	180	1,364	136,4
Índice del agregado elemental (media geométrica)	100.0				1,447	144,7

**Cuadro 7.2.2** Cálculo del índice del agregado elemental ajustado según la calidad mediante el método de superposición

Variedad	Precio base	Factor de ajuste por calidad	Precio en el período 1	Precio en el período 2	Relativo de precios período 2/precio base	Índice de precios del período 2
Marca A	120	–	150	160	1,066	128
Marca B	150	–	225	250	1,111	166,7
Marca C	112	–	140	–		
Reemplazo 1	(128)	1,14286	160	180	1,406	140,6
Índice del agregado elemental (media geométrica)	100,0				1,462	146,2

**Cuadro 7.2.3 Cálculo del índice del agregado elemental ajustado según la calidad mediante el método de la *media global***

Variiedad	Precio base	Factor de ajuste por calidad	Precio en el período 1	Precio en el período 2	Relativo de precios período 2/precio base	Índice de precios del período 2
Marca A	120	–	150	160	1,066	128
Marca B	150	–	225	250	1,111	166,7
Marca C	112	–	140	(152,4)		
Reemplazo 1	(132,3)	1,1810	–	180	1,361	136,1
Índice del agregado elemental (media geométrica)	100,0				1,446	144,6

**Cuadro 7.2.4 Cálculo del índice del agregado elemental ajustado según la calidad mediante el método de la *media de la clase***

Variiedad	Precio base	Factor de ajuste por calidad	Precio en el período 1	Precio en el período 2	Relativo de precios período 2/precio base	Índice de precios del período 2
Marca A	120	–	150	160	1,066	128
Marca B	150	–	225	250	1,111	166,7
Marca C	112	–	140	(155,6)		
Reemplazo 1	(129,6)	1,1571	–	180	1,389	138,9
Índice del agregado elemental (media geométrica)	100,0				1,456	145,6

**Cuadro 7.2.5 Cálculo del índice del agregado elemental ajustado según la calidad mediante el método de los *modelos emparejados***

Variiedad	Precio base	Factor de ajuste por calidad	Precio en el período 1	Precio en el período 2	Relativo de precios a corto plazo	Relativo de precios a largo plazo	Precio en el período 3	Relativo de precios a largo plazo
Marca A	120		150	160	1,333	1,066	170	1,417
Marca B	150		225	250	1,111	1,667	265	1,767
Marca C	112	1,1810	140	(152,4)	(1,089)	–	–	–
Reemplazo 1	(132,3)			180	–	1,361	200	1,512
Índice del agregado elemental (media geométrica)	100,0				1,089	1,446		1,558



---

## CAPÍTULO 8

# Productos nuevos

### Introducción

**8.1** La compilación de los productos nuevos que salen al mercado se analiza en el capítulo 8 del Manual del IPC (párrafos 8.32–8.58). Esa sección contiene una definición práctica que permite distinguir un producto nuevo de un producto viejo con características nuevas, y ofrece pautas sobre la detección de productos nuevos, el momento en que se los debe incorporar y los métodos para incorporarlos al IPC.

**8.2** De acuerdo con el párrafo 28 de la Resolución de la OIT, la “inclusión de bienes y servicios completamente nuevos ... solo debería considerarse en el momento en que se realice la operación periódica de análisis y revisión de las ponderaciones”. Además, la Resolución sostiene que un nuevo modelo o variedad de un producto existente que pueda ubicarse dentro de un agregado elemental existente debería incluirse “en el momento en que se estime que su cuota de mercado es significativa y duradera”.

**8.3** El presente capítulo analiza algunas de las cuestiones prácticas relacionadas con la introducción de productos nuevos, el momento en que corresponde hacerlo y los métodos de incorporación al IPC. Asimismo, estudia una cuestión especial: la incorporación a un índice de servicios que hasta el momento se proporcionaban a título gratuito.

### Definición de productos nuevos

**8.4** Un producto totalmente nuevo —en contraposición a una variedad nueva de un producto, que es básicamente un reemplazo de un producto hasta entonces popular— representa un bien o un servicio con las siguientes características:

- Ni se incluyó ni se podía incluir en el índice de precios durante la selección inicial de la canasta de mercado corriente, y ahora se puede incluir en el índice.

- No se puede vincular con facilidad al flujo de servicios ni a la tecnología de producción de bienes y servicios que se encuentran a la venta en el mercado; en otras palabras, representa un cambio claro respecto de productos anteriormente disponibles por encontrarse en un escalón propio en términos de tecnología o de utilidad para el cliente.
- Al salir al mercado, ofrece un beneficio nuevo reconocible y generalmente aceptado para el consumidor.

**8.5** Estos dos últimos factores ayudan a distinguir entre un producto totalmente nuevo (es decir, un producto *revolucionario*) y un producto antiguo cuyas características y, por ende, cuya “calidad” cambiaron (es decir, un producto *evolucionario*). Un producto revolucionario es un bien o servicio completamente nuevo que no está estrechamente vinculado a un producto que ya se encontraba en venta. Suele ser un bien o servicio que presuntamente satisfará una necesidad de una manera nueva y que tiene pocas probabilidades de encajar con facilidad en una categoría de artículos ya definida para el IPC. Por ejemplo, aunque un teléfono móvil es en cierta manera una extensión de un flujo de servicios existente (telecomunicaciones), tiene una dimensión de servicio nueva (brinda la oportunidad de hacer llamadas “móviles” desde un teléfono fijo) y es un producto separado de los servicios de telefonía terrestre (ocupa su propio escalón tecnológico). Por lo tanto, es un ejemplo de un producto revolucionario. Son ejemplos de productos evolucionarios los modelos nuevos de artículos electrodomésticos como refrigeradores y lavadoras a los que se incorporan mejoras de calidad ocasionalmente. Son también productos evolucionarios las nuevas marcas de productos que ya se encuentran a la venta, como un nuevo tipo de pescado en lata o un artículo electrónico diferente de los que ya están en el mercado. Por ejemplo, una marca corriente de pescado en lata puede contener ciertos tipos de pescado (caballa, salmón o atún);

luego sale al mercado una variedad nueva de uno de estos pescados envasada en agua, en lugar de aceite.

**8.6** El presente capítulo muestra cómo mantener actualizada y relevante la canasta de bienes y servicios cuyos precios están sujetos a seguimiento. Abarca tanto los productos completa y verdaderamente nuevos (es decir, los productos *revolucionarios*) como los productos nuevos *evolucionarios*, y también los bienes o servicios que antes se suministraban gratuitamente y, por lo tanto, estaban excluidos del IPC. No trata directamente de la sustitución ni del cambio de calidad cuando un bien o servicio desaparece inesperadamente; de eso se ocupa el capítulo 7.

## Planificación para la incorporación de productos nuevos

**8.7** Hay tres casos en los cuales se incorporan productos y servicios nuevos al IPC:

- Como *reemplazos* de productos que ya no existen. Este es generalmente el caso de productos *evolucionarios*. Los productores a menudo dejan de fabricar versiones viejas y lanzan versiones nuevas que son bastante parecidas, pero que pueden ser de calidad diferente a un precio diferente. Obsérvese que la “variación de calidad” incluye cambios de las especificaciones técnicas así como cambios de diseño más visibles. Esto puede suceder con frecuencia, y si bien no suele estar planificado en el IPC, no es necesariamente inesperado. Por lo general, ocurre en casos de reemplazos forzados, cuando los recopiladores van a registrar el precio de un producto y se encuentran con que ya no está en venta. De acuerdo con los procedimientos de recopilación del IPC, los recopiladores deben reemplazar las versiones o modelos viejos con lo siguiente:
  - El modelo más parecido. Por ejemplo, cuando se deja de fabricar un modelo de lavadora, el recopilador de precios debe reemplazarlo con otro modelo con especificaciones parecidas (aunque probablemente no idénticas) y debe dejar constancia de la variación de las características (especificaciones) para poder evaluar las posibles diferencias de calidad.
  - La alternativa es que el reemplazo sea el producto más popular entre los

consumidores. Eso representa un intento deliberado por modernizar la canasta del IPC a la hora de hacer un reemplazo. Por ejemplo, entre las variedades corrientes de pescado enlatado puede estar el atún. Los productores pueden haber sacado a la venta una variedad nueva que contiene atún envasado en agua, en lugar de aceite, y los consumidores están cambiando sus patrones de compra y adquiriendo más cantidades de la variedad nueva. No existe ningún factor externo que obligue al consumidor a inclinarse por el producto nuevo.

En algunos casos, cuando deja de producir un modelo el fabricante indica cuál es el modelo de reemplazo, y el recopilador debe comenzar a recabar los precios de este último modelo. Por lo general, esto contribuye también a la reposición de la muestra, ya que los fabricantes suelen incorporar características más modernas a los modelos nuevos; sin embargo, la representatividad del modelo nuevo, medida en función de su popularidad, quedará clara solamente con el correr del tiempo.

El capítulo 7 detalla los métodos para incorporar a la canasta del IPC reemplazos de productos que ya no existen y que desaparecen de las estanterías de los comercios.

- Como *suplementos* de la muestra, añadiendo una variedad nueva o efectuando un reemplazo específico para eliminar una variedad vieja y añadir una nueva. Esto representa una modalidad más previsor de la sustitución de productos. Nuevamente, suele estar asociada con productos *evolucionarios*. De acuerdo con los procedimientos de recopilación del IPC, el recopilador de precios debe reemplazar la variedad vieja, menos popular, de atún envasado en aceite por la variedad nueva, más vendida, de atún enlatado en agua, a pesar de que la primera continúa en venta. Este ya no es el viejo enfoque reactivo, que reemplaza la variedad vieja en desaparición con la nueva porque, aunque no se deja de producir, la variedad vieja es cada vez más difícil de encontrar. La variedad nueva es complementaria de la vieja y su cuota de mercado comienza a aumentar cuando disminuye la de la variedad vieja. Este enfoque más previsor exige que el experto en estadísticas de precios se mantenga

atento al lanzamiento de nuevas variedades y familiarizado con su popularidad entre los consumidores, por ejemplo, observando si cambia el espacio que ocupan las diferentes variedades en las estanterías o dialogando con el encargado del comercio. La oficina central también puede ayudar recabando información sobre ventas de otras fuentes.

- Como *introducción planificada de un producto revolucionario* que los consumidores comienzan a adquirir, con lo cual el producto tiene una cuota de mercado creciente. La aparición de un producto revolucionario en el mercado y la reacción de los consumidores, medida en función de las ventas, son menos predecibles que en el caso de los productos evolucionarios. Los productos revolucionarios también suelen exhibir tendencias de precios diferentes de los demás productos de la muestra, y, por ende, pueden ejercer una influencia en el IPC que no guarda proporción con las ventas efectivas. Por estas razones, los productos revolucionarios son importantes, plantean dificultades considerables y merecen especial atención, y exigen del experto en estadísticas de precios una actitud particularmente atenta y previsor.

Estas circunstancias pueden abordarse con criterios planificados, como parte del proceso regular de actualización de la canasta del IPC (por ejemplo, mediante encadenamiento, como explica el capítulo 10), o bien espontáneamente, cuando lo exigen las circunstancias.

## Momento de introducción de productos nuevos

**8.8** El momento de introducción de productos nuevos puede variar según el tipo de producto, y puede estar determinado por el método de incorporación al índice. En el caso de los productos revolucionarios, puede ser particularmente crítico para la exactitud del índice, ya que hay más margen para introducir un sesgo si se decide ignorar este tipo de producto. La probabilidad de que eso ocurra es menor con los bienes evolucionarios. Nuevamente, es útil hacer una distinción entre bien revolucionario y evolucionario:

- Los productos evolucionarios se introducen a menudo cuando se deja de producir un modelo evolucionario y aparece uno nuevo. Este proceso de reemplazo forzado se describe en el

capítulo 7, junto con los procedimientos correspondientes. En general, es menos crítico decidir en qué momento se introducirá el producto que definir la estrategia a adoptar para identificar reemplazos adecuados. Obsérvese que los productos evolucionarios pueden coexistir a largo plazo con sus predecesores en calidad de productos suplementarios. Por ejemplo, así ocurre cuando la nueva variedad de pescado enlatado —atún envasado en agua— no reemplaza por completo el atún envasado en aceite, ya que esta es la variedad preferida por algunos clientes y continúa teniendo ventas significativas, aunque quizá no se encuentra en todos los comercios. En este caso, la canasta del IPC debe continuar registrando los precios de ambas variedades y el número de reemplazos forzados será limitado.

El capítulo 7 presenta dos estrategias que se pueden adoptar al seleccionar un reemplazo forzado: reemplazar el producto o la variedad que faltan con el más parecido, o bien con el más representativo en ese momento. La segunda alternativa es la que tiene más probabilidades de mantener la relevancia de la muestra, ya que implica un proceso de recomposición de la muestra e identificación de un reemplazo adecuado. A fin de tomar una decisión bien fundamentada sobre la estrategia a seguir e informar debidamente la selección del producto de reemplazo y del momento de introducción, la oficina de estadísticas debe estar familiarizada con las tendencias corrientes de los consumidores y averiguar qué productos nuevos están adquiriendo popularidad y qué productos suplementarios están saliendo al mercado. También es importante vigilar la rotación de los productos, que puede ser indicativa del ritmo de desarrollo de los productos evolucionarios y variar entre las diferentes categorías de productos. Esta información se puede obtener de los datos recabados por los recopiladores de precios y sus supervisores, los expertos en productos básicos que trabajan en la oficina de estadísticas (por ejemplo, elaborando el IPC o el índice de precios al productor) o las publicaciones especializadas.

Los productos evolucionarios deben incorporarse a la muestra en cuanto está claro que los consumidores los están adoptando y dejando de lado las versiones viejas. Con una actualización frecuente de la canasta se hace menos

necesario introducir especialmente productos evolucionarios.

- Los productos revolucionarios son muy diferentes. Por lo general, salen al mercado con un precio inicial elevado para cubrir los costos de desarrollo y explotar su valor como novedad para el consumidor. Los precios suelen comenzar a bajar a medida que el producto se va estableciendo en el mercado y salen a la venta variedades competidoras, lo cual incrementa la oferta. El momento de incorporación a la canasta del IPC es crítico: si ocurre demasiado tarde, no solo reducirá la representatividad de la canasta, sino que también podría atribuir demasiado peso a la disminución del precio vinculada a la obsolescencia del producto que está reemplazando cuando este se acerque al final de su vida útil pero siga formando parte de la canasta. Está claro que el momento de introducción en el IPC es importante para los productos revolucionarios; por lo general, no ocurre hasta que se los puede incluir en una canasta nueva a la hora de revisar el IPC. El resultado puede ser una canasta desactualizada y poco representativa si las revisiones se llevan a cabo con poca frecuencia o con gran demora, por ejemplo, por la tardanza del procesamiento de los datos de las encuestas de presupuesto de los hogares. Ahora bien, el experto en estadísticas de precios también se enfrenta a la incertidumbre, ya que no siempre está claro cómo reaccionará el mercado minorista a más largo plazo ante la introducción de un producto revolucionario. Algunos productos tienen gran éxito y logran volúmenes de venta significativos y estabilidad en el mercado en un plazo relativamente corto; otros registran ventas voluminosas inicialmente pero no consiguen mantenerlas.

**8.9** Los métodos de introducción que solucionan el problema de la desactualización incluyen la complementación de la muestra, el reemplazo específico y la reiniciación (o rotación) de la muestra por agregado elemental o clase de la CCIF. Estos métodos se describen en la sección siguiente y, con la excepción de la reiniciación de la muestra, se aplican en general a los productos evolucionarios. En el caso de los productos revolucionarios, muchas veces es necesario crear un agregado elemental. La actualización frecuente de la canasta del IPC elimina problemas, y la introducción de productos

revolucionarios en el momento de actualizar la canasta ofrece varias ventajas operativas; una de ellas es que no hay necesidad de corregir la escala de las ponderaciones viejas cuando se introduce una nueva clase de productos mientras se sigue utilizando una canasta vieja que no incluye la nueva clase de productos. La corrección de la escala de las ponderaciones es algo arbitraria (en la práctica, no se sabe con exactitud qué otros gastos se reducen relativamente para poder adquirir el producto nuevo) y puede crear problemas de verosimilitud.

## Métodos para incorporar productos nuevos al índice

### Productos evolucionarios

**8.10** Las oficinas de estadísticas pueden optar entre varias alternativas para incorporar productos evolucionarios. Esta sección presenta cuatro métodos utilizados por los países para introducir puntualmente productos nuevos en la muestra del IPC, de modo que no queden excluidos accidental o específicamente. Por razones prácticas y como principio general, la oficina de estadísticas debe planificar introducir productos nuevos solamente una vez por año, quizás al comienzo del año en el momento en que se realiza una actualización planificada de la canasta del IPC; sin embargo, la incorporación de productos nuevos puede ocurrir en cualquier momento a lo largo del año, especialmente si se utiliza un índice encadenado mensual. Obviamente, la actualización de la canasta del IPC puede tener lugar en cualquier momento, no solo cuando se introducen ponderaciones nuevas como parte de un cambio de base.

**8.11** Los enfoques presentados a continuación utilizan el método de relativos a corto plazo para compilar el índice.

### *Complementación de la muestra*

**8.12** Una manera de introducir variedades de productos evolucionarios es añadiéndolas al agregado elemental en el que figuran (o al que pertenecen). Ese es el método de complementación de la muestra. Tomemos el ejemplo de un nuevo pescado en lata —atún envasado en agua— lanzado hace poco al mercado minorista con considerable éxito. Esta nueva variedad se puede añadir a la muestra en el agregado elemental de pescado enlatado, como muestra el cuadro 8.1.

**8.13** En el período 1 aparece la muestra actualmente utilizada. Posteriormente, la oficina de estadísticas decide añadir la variedad complementaria (atún en agua) en el período 2. Sin embargo, un par equiparado requiere los precios de los dos períodos. El índice del agregado elemental en el período 2 (140,6) se calcula usando la media geométrica de los relativos de precios a corto plazo de las cinco variedades originales (1,0307) multiplicada por el índice del agregado elemental del período anterior (136,4). En el período 3 se conoce el precio de la variedad nueva en ambos períodos, y el índice del agregado elemental (143,3) se calcula tomando la media geométrica de los relativos de precios a corto plazo de las seis variedades disponibles (1,0190) y multiplicándola por el índice de precios del período 2 (140,6). Para estimar el índice a nivel de la variedad “atún en agua” en el período 2, se le asigna el mismo valor que el índice del agregado elemental (140,6). Esto presume implícitamente que la tendencia de precios de la variedad nueva respecto del período base es la misma que la de todas las demás variedades que componen el agregado elemental. Si se usa el método de relativos de precios a largo plazo para calcular el índice del agregado elemental, el precio base del atún en agua se estima dividiendo el primer precio de la variedad nueva (60,00) por la variación de precios a largo plazo (1,406), lo cual arroja un precio base de 42,66. El índice agregado se calcula como la media geométrica de los índices de las variedades.

### Reemplazos específicos

**8.14** También es posible introducir variedades complementarias de un producto evolucionario, o reemplazos de variedades viejas y menos representativas, reemplazando una variedad que tiene menos importancia y cuya cuota de mercado está en baja con una variedad nueva. Supongamos que el atún enlatado en aceite le está cediendo considerable popularidad entre los consumidores al atún envasado en agua, que acaba de salir al mercado. Con el método del reemplazo específico, se elimina la variedad vieja y se añade la nueva. El cuadro 8.2 contiene un ejemplo.

**8.15** El índice del agregado elemental del período 2 (140,6) se calcula usando la media geométrica de los relativos de precios a corto plazo de las cinco variedades originales (1,0307) multiplicada por el índice del agregado elemental del período anterior (136,4). En el período 3 se conoce el precio de la variedad nueva en ambos períodos, y se suprime la variedad de atún en aceite. El índice del agregado elemental (143,9) se calcula tomando la media geométrica de los relativos de precios a corto plazo de las cinco variedades disponibles (1,0229) multiplicado por el índice de precios del período 2 (140,6). Dado que la nueva variedad (atún en agua) reemplaza la vieja, el índice a nivel de la variedad “atún en agua” sigue siendo 156,0 (presumiendo que la tendencia de precios de la variedad nueva habría sido igual a la de la variedad vieja).

**Cuadro 8.1** Ejemplo de complementación de la muestra

Variedad	Período 1	Período 1	Período 2	Período 2	Período 2	Período 3	Período 3	Período 3
	Índice de precios	Precio	Precio	Relativo de precios	Índice de precios	Precio	Relativo de precios	Índice de precios
Caballa en lata (en aceite)	125,0	50,00	51,00	1,0200	127,5	51,00	1,0000	127,5
Anchoas en lata (en aceite)	133,3	45,00	47,00	1,0444	139,3	48,00	1,0213	142,2
Atún en lata (en aceite)	150,0	50,00	52,00	1,0400	156,0	52,00	1,0000	156,0
Salmón en lata (en aceite)	145,5	55,00	55,00	1,0000	145,5	57,00	1,0364	150,8
Arenque en lata (en aceite)	130,0	40,00	42,00	1,0500	136,5	43,00	1,0238	139,8
Atún en lata (en agua)	--	--	60,00		140,6	62,00	1,0333	145,3
Índice del agregado elemental	136,4			1,0307	140,6		1,0190	143,3

### Rotación (reiniciación) de la muestra

**8.16** En las clases de la CCIF en las que constantemente aparecen productos nuevos y desaparecen productos viejos, la muestra de productos puede quedar rápidamente desactualizada y dejar de representar las compras que están efectuando los consumidores. Una muestra dentro de una clase puede abarcar una diversidad amplia y representativa de los artículos que se encontraban a la venta en el mercado durante el período base, pero no ser representativa de todas las variedades adquiridas actualmente. En ese caso, se puede recomponer la muestra de todas las variedades que componen cada agregado elemental para dejar reflejados los patrones de gasto corrientes. Este procedimiento se denomina rotación o reiniciación de la muestra; el cuadro 8.3 contiene un ejemplo. Se lo utiliza para introducir productos evolucionarios, pero también puede servir para productos revolucionarios que están dentro del alcance de un agregado elemental existente. La rotación de la muestra también es el método vinculado al proceso regular de examen y actualización de la canasta del IPC, del cual forma parte el encadenamiento.

**8.17** La rotación o reiniciación de la muestra utiliza un método de superposición. Los precios de la muestra vieja y la muestra nueva se recopilan en un período de superposición (período 2). La muestra vieja sirve para calcular el índice de precios del

período 2, y la nueva, el del período 3. La variación de los precios de la muestra nueva en el período 3 se utiliza para estimar los índices a nivel de agregado elemental en el período 3. Por ejemplo, en el cuadro 8.3, el relativo de precios de la nueva muestra de televisores en el período 3 (0,9917) se aplica al índice elemental del período 2 (104,1) para derivar el índice de precios elementales del período 3 (103,2).

**8.18** Como no se conocen los índices a nivel de variedad del período 2 correspondientes a la muestra nueva, se puede utilizar el índice del agregado elemental como punto de partida. Por ejemplo, el índice de precios de cada una de las variedades nuevas de televisores en el período 2 se fija al mismo valor que el índice del agregado elemental en el período 2 (104,1). La presunción básica es que, en promedio, todas las variedades nuevas experimentaron la misma fluctuación de precios que el índice elemental. Se estima un precio base para cada variedad nueva deflactando el precio de cada variedad en el período 2 en función del índice del agregado elemental en el período 2 (104,1; en otras palabras, se aplica a estas variedades un alza de precios promedio de 4,1% respecto del período base). Por ejemplo, el precio base del televisor Sony de 25 pulgadas se estima en  $600 / 104,1 \times 100 = 576,64$ . Este precio base se usa a continuación para calcular el índice a nivel de variedad en períodos futuros. Obsérvese que los índices a nivel elemental se calculan utilizando la media geométrica simple de los relativos de precios.

**Cuadro 8.2 Ejemplo de reemplazos específicos**

Variedad	Período 1	Período 1	Período 2	Período 2	Período 2	Período 3	Período 3	Período 3
	Índice de precios	Precio	Precio	Relativo de precios	Índice de precios	Precio	Relativo de precios	Índice de precios
Caballa en lata (en aceite)	125,0	50,00	51,00	1,0200	127,5	51,00	1,0000	127,5
Anchoas en lata (en aceite)	133,3	45,00	47,00	1,0444	139,3	48,00	1,0213	142,2
Atún en lata (en aceite)	150,0	50,00	52,00	1,0400	156,0	--	--	--
Salmón en lata (en aceite)	145,5	55,00	55,00	1,0000	145,5	57,00	1,0364	150,8
Arenque en lata (en aceite)	130,0	40,00	42,00	1,0500	136,5	43,00	1,0238	139,8
Atún en lata (en agua)	--	--	60,00		156,0	62,00	1,0333	161,2
Índice del agregado elemental	136,4			1,0307	140,6		1,0229	143,9

**8.19** El índice de nivel más alto —a partir del nivel de clase— se compila usando una media aritmética de los índices elementales ponderada según el período base. Las ponderaciones de cada índice del agregado elemental aparecen en la última columna del cuadro 8.3 y se utilizan para ponderar el índice de precios de cada período y derivar así el índice de clase (último renglón del cuadro 8.3). Por ejemplo, el índice de clase del período 3 se calcula multiplicando el índice elemental por la ponderación correspondiente y sumándolos  $([95,8 \times 0,3] + [103,2 \times 0,5] + [89,4 \times 0,2] = 98,2)$ .

### Productos revolucionarios

#### *Creación de un agregado elemental*

**8.20** En el ejemplo anterior, la muestra de productos estaba desactualizada y se seleccionaron variedades nuevas dentro de los agregados elementales existentes. Ocurre ocasionalmente que aparecen productos revolucionarios nuevos que no están dentro del alcance de los agregados elementales existentes, pero sí de una clase más amplia de la CCIF. Una manera de incluir esos productos es añadiendo un agregado elemental nuevo y redistribuyendo la ponderación de la clase de la CCIF entre todos los agregados elementales (o los artículos) ahora incluidos. Por ejemplo, supongamos que los teléfonos tienen actualmente una ponderación de 60%, y los facsímiles, de 40%, dentro de la clase 08.2.0 (Equipo telefónico y de facsímile), y que de acuerdo con los últimos datos de los importadores de equipos telefónicos, las ventas de teléfonos a los hogares (es decir, sin tener en cuenta las ventas a las empresas) tienen en este momento una cuota de mercado de 20%, los facsímiles, de 10%, y los teléfonos móviles, de 70%. La oficina de estadísticas puede usar esta información para introducir un nuevo agregado elemental para los teléfonos móviles. Las ponderaciones a nivel de clase, incluida la clase 08.2.0, se mantienen fijas para la agregación de los índices a nivel de grupo y división, en tanto que la ponderación relativa de los agregados elementales dentro del nivel de clase puede cambiar a medida que se añaden agregados nuevos. Por lo tanto, existe un sistema de agregación de dos niveles, en el cual las ponderaciones a nivel de clase se mantienen fijas al nivel del período base, y las ponderaciones dentro de las clases a nivel de los agregados elementales cambian cuando se añaden artículos elementales nuevos y al mismo tiempo deben sumarse a la ponderación de clase invariada.

**8.21** Se puede utilizar un enfoque de superposición parecido a la rotación de la muestra en el cual se selecciona una muestra nueva y se añade un agregado elemental. Se recopilan precios de la muestra vieja y la nueva en el mismo período, y se utiliza la muestra vieja para compilar el índice del período corriente (período 2), y la muestra nueva, el índice del período siguiente (período 3). El cuadro 8.4 ilustra esta situación.

**8.22** Para cada uno de los dos agregados elementales del período 1 se selecciona una nueva variedad para la determinación de precios en el período 2, junto con una muestra de teléfonos móviles correspondientes al artículo revolucionario. En el período 2, se utiliza la muestra vieja para calcular los índices del agregado elemental y compilar el índice a nivel de clase. Por lo tanto, se hace una agregación de los índices de los teléfonos y de los facsímiles utilizando las ponderaciones viejas de los índices elementales a fin de derivar el índice de clase del período 2  $([101,5 \times 0,6] + [94,3 \times 0,4] = 98,6)$ .

**8.23** En el período 3 se compilan el índice elemental y el índice a nivel de clase utilizando la nueva muestra de productos y variedades junto con el nuevo conjunto de ponderaciones para cada componente. El índice de teléfonos del período 3 (99,6) se calcula utilizando la media geométrica de los relativos de precios de las tres variedades nuevas (0,9811) multiplicada por el índice de precios de los teléfonos en el período 2 (101,5). Se hace el mismo cálculo para derivar el índice elemental de facsímiles en el período 3  $(0,9967 \times 94,3 = 94,0)$ .

**8.24** El nuevo índice elemental de los teléfonos móviles no tiene un índice correspondiente al período 2, de modo que se utiliza el índice a nivel de clase del período 2 (98,6), presumiendo que el índice elemental de los teléfonos móviles habría variado, en promedio, en el mismo porcentaje que los demás productos de la clase. Obsérvese que este valor se utiliza también como índice de partida para cada uno de los índices de las variedades de teléfonos móviles. El índice elemental de los teléfonos móviles en el período 3 se calcula en 98,0 usando el relativo de precios de nivel elemental (0,9933) multiplicado por 98,6.

**8.25** El índice agregado se calcula como la media geométrica de los índices de las variedades.

**8.26** El índice a nivel de clase del período 3 se deriva utilizando el índice de los agregados

elementales nuevos junto con las ponderaciones nuevas de los índices elementales ( $[99,6 \times 0,2] + [94,0 \times 0,1] + [98,0 \times 0,7] = 97,9$ ).

*Introducción de artículos nuevos y ponderaciones de nivel más elevado en el IPC durante el período comprendido entre revisiones de la canasta*

**8.27** El ejemplo de incorporación de un agregado elemental presentado en el cuadro 8.4 representa un método de introducción de un índice correspondiente a un artículo revolucionario nuevo, en este caso, los teléfonos móviles dentro de las clases 08.2.0 (aparato telefónico) y 08.3.0 (llamadas) de la CCIF. El índice de clase pertinente incluye ahora la contribución a la variación del precio resultante del artículo “teléfono móvil” dentro de la clase. Sin embargo, es probable que la clase esté subrepresentada dentro de los grupos correspondientes (08.2 Equipo telefónico y de facsímil, y 08.3 Servicios telefónicos y de facsímil), la división (0.8 Comunicaciones) y el IPC en general, dado que su ponderación no refleja el aumento del gasto resultante de la introducción de los teléfonos móviles. En la mayoría de los casos, las oficinas de estadísticas prefieren no modificar las ponderaciones de la clase, el grupo y la división hasta no obtener un nuevo conjunto de ponderaciones para todos los artículos mediante la última encuesta de presupuesto de los hogares. Por lo general, incluyen los equipos de telefonía móvil en la clase 08.2.0 y los servicios de telefonía móvil en la clase 08.3.0 sin modificar las ponderaciones de los agregados de nivel más alto.

**8.28** Si la oficina de estadísticas no tiene planes para llevar a cabo una encuesta de presupuesto de los hogares en el futuro próximo y está preocupada por el impacto que podría tener en la integridad estadística del IPC la decisión de no alterar las ponderaciones de la clase, grupo y división, hay otras fuentes a las que puede recurrir para actualizar las ponderaciones. Si se trata de las ponderaciones de los agregados de alto nivel, lo primero que debe hacer la oficina de estadísticas es estimar ponderaciones para cada clase del grupo a la que se agrega el producto nuevo, de modo que se pueda realizar una agregación de estos índices de clase para llegar al nivel de grupo. De la misma manera, se necesitan nuevas ponderaciones para cada grupo a fin de compilar el índice a nivel de división. En el ejemplo de los teléfonos móviles, cada grupo de la división 08 contiene apenas una clase, de modo que

se necesitan ponderaciones solamente para los grupos 08.1, 08.2 y 08.3. La autoridad postal puede proporcionar estimaciones de los ingresos postales correspondientes al grupo 08.1. Los importadores de teléfonos, facsímiles y teléfonos móviles pueden proporcionar datos sobre los ingresos correspondientes al grupo 08.2. Las autoridades regulatorias pueden proporcionar información sobre los ingresos generados por los servicios de telefonía fija y móvil así como de Internet. Por otra parte, las cuentas nacionales quizá ya tengan datos sobre el gasto correspondiente a esos grupos. El siguiente paso consiste en usar los datos sobre los ingresos para calcular la participación relativa de cada grupo y utilizar las ponderaciones de cada una para llevar a cabo una agregación de los índices de grupo y llegar al nivel de división. Obsérvese que este procedimiento no será completamente satisfactorio si no incorpora, en la división 08, los aumentos o las disminuciones de la participación global de los gastos de comunicaciones resultantes de la nueva clase de producto revolucionario.

**8.29** Obsérvese que el compilador del índice deberá decidir si corresponde actualizar todas estas ponderaciones anualmente, según la disponibilidad de la información sobre el gasto procedente de las fuentes citadas.

**8.30** Los países que participaron en una ronda reciente del Programa de Comparación Internacional (PCI) podrían utilizar esa información del gasto para derivar nuevas ponderaciones de participación a nivel de agregados más altos en caso de haber llevado a cabo otros análisis, de relevancia para el IPC, de las participaciones del gasto con el objetivo de generar estimaciones más fidedignas y sólidas. Por ejemplo, los datos del PCI deben llegar al nivel de división de la CCIF y, si se publican a tiempo, pueden servir para derivar participaciones del gasto en cada una de las divisiones. Esas participaciones pueden utilizarse luego para efectuar una agregación de los índices a nivel de división y compilar así el IPC total. En el caso de las divisiones a las que no se añaden nuevos artículos, las ponderaciones de participación dentro de cada nivel se mantienen invariables a la hora de realizar la agregación de los índices de artículos para llegar al nivel de clase y de los índices de clase para llegar al nivel de grupo. Sin embargo, introducir nuevas ponderaciones de participación a nivel de división tiene un costo, ya que implica modificar la base del índice. Las nuevas ponderaciones no se pueden utilizar directamente para compilar el índice de la división 08 ni el IPC que



abarca todos los artículos. La oficina de estadísticas debe seguir los procedimientos explicados en la sección del capítulo 10 sobre el cambio de base para introducir las ponderaciones nuevas y compilar el índice de la división 08 y el IPC total. Eso significa compilar el índice de la división 08 y el IPC que abarca todos los artículos correspondientes al período corriente y al período anterior usando las ponderaciones nuevas, calculando los relativos de precios de un período y luego aplicándolos al índice publicado del período anterior correspondiente a la división 08 y al IPC total. Este procedimiento debe utilizarse también en todos los períodos futuros.

**8.31** El cuadro 8.5 contiene un ejemplo de la introducción de ponderaciones nuevas a nivel de los agregados después de incorporar los artículos nuevos de telefonía móvil a los grupos 08.1, 08.2 y 08.3. La suma de las nuevas ponderaciones de participación de estos tres grupos en la columna 3 da 100. Los índices de precios del período 1 (columnas 4 y 5) debajo del nivel del IPC total son iguales, aunque se los agregó utilizando diferentes ponderaciones. En consecuencia, el índice de la división 08 (Comunicaciones) es diferente entre la columna 4 (197,9) y la 5 (192,0). El IPC total también es diferente debido a las distintas ponderaciones: la columna 4 (386,6) utiliza las ponderaciones viejas, y la columna 5 (393,4), las nuevas. Como la diferencia entre estos valores se debe únicamente a los efectos de la ponderación, no se debe publicar el valor del índice reponderado; solo se lo debe utilizar para calcular la variación del precio en el período corriente. La introducción de las nuevas ponderaciones debe explicarse en notas de pie de página.

**8.32** Para derivar los índices de la división 08 y el IPC que abarca todos los artículos correspondientes al período 2 en la columna 7, se compilan los índices utilizando las ponderaciones nuevas y se calculan los relativos de precios entre el período 1 y el período 2 (columna 6). El relativo de precios de la división 08 (0,999229) se aplica al índice publicado de 08 Comunicaciones correspondiente al período 1 (197,9) para derivar el índice de Comunicaciones correspondiente al período 2 (197,8). Análogamente, el relativo de precios del IPC total que figura en la columna 6 (0,997954) se aplica al índice publicado del IPC total correspondiente al período 1 (386,6) para derivar el IPC que abarca todos los artículos correspondiente al período 2 (385,8).

**8.33** Estos mismos cálculos se repiten para todos los períodos futuros utilizando la variación de precio

del índice de 08 Comunicaciones y del IPC total ponderados (véanse las columnas 8 y 9 del cuadro 8.5).

## Dimensión geográfica

**8.34** Los productos nuevos pueden aparecer en distintos mercados en diferentes momentos. Por ejemplo, muchos productos aparecen primero en la capital o en ciudades grandes antes de llegar a las poblaciones más pequeñas. Por ende, no siempre es posible añadir productos nuevos en todas las zonas del IPC simultáneamente. Quizá sea necesario introducirlos en diferentes zonas poco a poco, a medida que su popularidad se extiende por el país. Los métodos descritos arriba deben utilizarse para introducir nuevos productos en cada zona del IPC según corresponda. Por ejemplo, se puede comenzar añadiendo un producto nuevo a la canasta de la capital y luego agregarlo en ciudades grandes de otras regiones. Existe la posibilidad de que el producto nunca adquiera popularidad en las zonas rurales, en cuyo caso no se lo debe añadir a la canasta rural. En principio, la encuesta de presupuesto de los hogares puede proporcionar la información necesaria para tomar esa decisión, aunque el problema es que con frecuencia las zonas rurales se encuentran excluidas.

## Servicios que se suministraban en forma gratuita

**8.35** En algunos casos, hay servicios que solían proporcionarse a título gratuito pero por los que se decide cobrar; por ejemplo, ciertos servicios médicos, los estudios universitarios y el estacionamiento. El problema para el compilador del IPC es doble:

- No existe una ponderación en el período base (el gasto es cero).
- No existe un precio en el período base con el cual comparar el precio nuevo para crear un relativo de precios.

**8.36** La solución es regresar a la fórmula del índice de Laspeyres estándar utilizando ponderaciones de cantidad en lugar de ponderaciones de gasto, y niveles de precios en lugar de relativos de precios. El producto o servicio por el que ahora se cobra puede tratarse como si ya estuviera incluido en un índice de sección (o artículo) existente con un precio cero pero con una cantidad no cero igual al consumo en el período base. A continuación, el índice se ajusta a partir del punto de introducción del precio nuevo

positivo para dejar reflejado el nuevo gasto. El ajuste es el siguiente:

$$I_a = \frac{I_u \times EXP_u + 100 \times Q_o \times P_t}{EXP_u}$$

siendo:

$I_a$  = el índice ajustado.

$I_u$  = el índice no ajustado.

$EXP_u$  = el gasto semanal promedio de los hogares en el período base del índice.

$Q_o$  = la cantidad del servicio por el que ahora se cobra, utilizada en el período base.

$P_t$  = el precio del servicio por el que ahora se cobra.

**8.37** En la práctica no es necesario conocer  $Q_o$  ni  $P_t$  explícitamente si se conoce o se puede estimar su producto (el gasto en la cantidad del año base durante el período  $t$ ).

**8.38** Tras un período introductorio, el producto quizá merezca un índice separado.

**8.39** A continuación se presentan algunos ejemplos ilustrativos.

### Exámenes de vista para adultos

**8.40** Supongamos que eran gratuitos hasta abril de 2007, pero que en esa fecha se les empezó a aplicar un cargo. Ese cargo se puede incorporar a partir de ese momento ajustando el índice de la sección de servicios paramédicos del IPC (CCIF 06.2.3) para tener en cuenta los cargos nuevos durante el resto de 2007, hasta que se pueda introducir un artículo nuevo en esa sección de la manera acostumbrada en el momento de efectuar una actualización regular de la canasta del IPC y del encadenamiento.

**8.41** La primera etapa del cálculo del ajuste consiste en estimar el gasto por hogar del IPC resultante de la introducción de cargos por exámenes de vista; por ejemplo, el gasto que implica el número de exámenes gratuitos consumidos durante el período base. Así se pueden recopilar cotizaciones de los precios que cobran los oculistas y calcular el precio promedio. Aunque aún hay personas —por ejemplo, las de menos recursos— que reciben exámenes gratuitos, es posible calcular el número de exámenes pagados por cada hogar del IPC usando estimaciones oficiales de la proporción

de adultos que pagan por los exámenes de vista cada año.

**8.42** Por ejemplo, el número de exámenes de vista pagados por semana por hogar incluido en el índice se puede calcular de la siguiente manera:

$$\frac{0,22 \times 1,389}{52} = 0,006$$

Habiéndose estimado en base a otras fuentes de datos lo siguiente:

22% de los adultos pagan por el examen de vista (y 78% siguen recibiéndolo gratuitamente).

El número de adultos por hogar del IPC es 1,389.

**8.43** El gasto por hogar del IPC por semana se puede estimar multiplicando el precio promedio de un examen de vista por 0,006.

**8.44** Luego se calcula el índice ajustado de los servicios paramédicos (CCIF 06.2.3) usando la fórmula precedente:

$$I_a = \frac{I_u \times EXP_u + 100 \times 0,006 \times P_t}{EXP_u}$$

siendo:

$I_a$  = el índice ajustado de los servicios paramédicos (CCIF 06.2.3).

$I_u$  = el índice no ajustado de los servicios paramédicos (CCIF 06.2.3).

$EXP_u$  = el gasto en servicios paramédicos en el período base (CCIF 06.2.3).

$P_t$  = el precio promedio de los exámenes de vista en el mes  $t$ .

### Cuota universitaria

**8.45** El cobro de una cuota universitaria puede plantear una serie de cuestiones conceptuales vinculadas a la cobertura del índice y el servicio abonado. Supongamos que a partir de octubre de 1998, cuando se inicia el ciclo lectivo, los alumnos nuevos en cursos de enseñanza superior a tiempo completo deben pagar hasta \$1.000 por año (y \$1.125 por año a partir de octubre de 2003), y que el monto exacto depende de sus ingresos personales y, si corresponde, de los ingresos de sus padres o su cónyuge. Hasta entonces, la enseñanza universitaria había sido universalmente gratuita.

**8.46** Hay cuatro aspectos concretos que se deben tener en cuenta:

- *Cobertura del índice.* El IPC debe reflejar el patrón de gastos promedio de los hogares. La definición de hogar en el caso de los estudiantes puede variar según las siguientes situaciones:
  - El estudiante depende de su familia o es independiente (de acuerdo con su edad y estado marital).
  - El estudiante vive con su familia o en otro lugar.
  - En caso de que no viva con su familia, el estudiante vive solo o en una vivienda compartida.

En la práctica, sin embargo, la mayoría de los hogares consideran que los estudiantes dependientes forman parte del hogar aun si se encuentran inscritos en una institución distante. Esto puede justificar la decisión de considerar que todos los estudiantes a nivel de enseñanza superior están dentro del alcance del IPC. Ahora bien, el tema no está claro si el IPC excluye los hogares “institucionados”.

- *Escala de cargos.* En el caso de los bienes o servicios proporcionados o costeados en parte por un gobierno, es tradicional incluir en el IPC el cargo efectuado en el momento de adquisición o consumo; es decir, el monto abonado efectivamente por el hogar y no el costo económico total del servicio. En nuestro ejemplo, se supone que los estudiantes deben hacerse cargo de un monto que puede ir desde cero hasta un máximo fijado por el gobierno, según los ingresos de cada estudiante o de su familia. Por lo tanto, el precio asentado y la ponderación del índice deben ser el promedio de las sumas abonadas por los estudiantes o en su nombre. El Ministerio de Educación posiblemente pueda estimar las previsiones del caso.
- *Momento de registro.* Se parte de la premisa de que todas las cuotas se abonan cuando se recibe la factura; sin embargo, en la práctica es posible que algunos estudiantes paguen después de la fecha de vencimiento de la factura. En este ejemplo, se puede suponer que las cuotas se pagan al comienzo del ciclo lectivo, y por ende figuran en el IPC de octubre.

- *Método de incorporación.* Inicialmente, el índice se puede combinar con los cargos por enseñanza privada para calcular un índice ajustado, como se describe en los párrafos anteriores. Luego habrá que decidir si en un momento dado los cargos por educación superior y los cargos por enseñanza privada estarán representados por índices de artículos separados. Habrá que tener en cuenta dos factores: las necesidades de los usuarios y la solidez de los índices separados.

### Cargos por estacionamiento

**8.47** Supongamos que en febrero de 2003 se instituyeron cargos por estacionamiento en las zonas centrales de la capital de un país por primera vez, y que se los incorporó al IPC en marzo de ese año. Supongamos también que en el momento de la adopción, se estimó que se generarían \$110 millones por año basándose en un cargo regular de \$5 por automóvil, en tanto que el ingreso anual generado por cargos que incluyen un descuento a los residentes de, por ejemplo, 90% está estimado en \$6 millones. Finalmente, supongamos que, de acuerdo con las estimaciones, el tráfico de no residentes se reducirá 12,5% y que en el 10% de los casos los empleadores abonarán los cargos por estacionamiento de los empleados no residentes. Se podría argumentar que como el IPC es un índice de canasta fija ponderado según el período base que no tiene en cuenta la sustitución de un servicio como resultado de un alza de precios, los \$110 millones que generaría el cargo regular por estacionamiento deben incrementarse en función de la reducción estimada del tráfico (12,5%) a \$125,71 millones.

**8.48** Esta cifra se reduce luego en 10% para eliminar el ingreso generado por cargos por estacionamiento abonados por empleadores, lo cual arroja un gasto anual de aproximadamente \$113,1 millones. A eso se le debe añadir \$6 millones en ingreso generado por hogares residentes, lo que da un total de \$119,1 millones. Esa cifra se convierte a un gasto estimado por semana por cada hogar incluido en el IPC; en este caso, 7,0 centavos si presumimos que hay 32,57 millones de hogares en la población base.

**8.49** Es necesario dar cuenta de este aumento del gasto añadiéndolo a un subíndice existente. En nuestro ejemplo, el subíndice más adecuado sería el que cubre otros cargos por estacionamiento. Si no existe ese tipo de subíndice, corresponde seleccionar

el índice más adecuado dentro de la misma clase de la CCIF; por ejemplo, peajes para puentes o autopistas. Suponiendo que el gasto en cargos por estacionamiento preexistentes en el período base asciende a 28,7 centavos por semana por hogar incluido en el IPC, el gasto combinado, incluido el nuevo cargo por estacionamiento, asciende a 35,7 centavos. Suponiendo que los cargos por estacionamiento preexistentes no cambian, el aumento del subíndice ronda el 24% como consecuencia de los nuevos cargos por estacionamiento, como se muestra a continuación. Si el índice de los cargos por estacionamiento preexistentes es  $I_u$ , el índice ajustado,  $I_a$ , se calcula de la siguiente manera:

$$I_a = \frac{I_u \times 28,7 + 100 \times 7}{28,7}$$

**8.50** El tratamiento de los servicios que solían proporcionarse a título gratuito puede resultar polémico. Al no haber un método universalmente aceptado, el tratamiento no es congruente. Por ejemplo, se podría argumentar que incrementar el ingreso proyectado que generaría un uso estimativamente menor, como en el ejemplo el estacionamiento, es irracional para la mayoría de los usuarios de un IPC y puede ser difícil de justificar.

**Cuadro 8.3 Ejemplo de rotación de una muestra a nivel de clase**

<i>Televisores</i>												
Variedad	Índice de precios del periodo 1	Precio del periodo 1	Precio del periodo 2	Rel. de precios del periodo 2	Índice de precios del periodo 2	Variedad	Índice de precios del periodo 2	Precio del periodo 2	Precio del periodo 3	Rel. de precios del periodo 3	Índice de precios del periodo 3	Ponderación en la clase
Samsung 19", a colores, con control remoto	110,0	250	250	1,0000	110,0	Sony 25", a colores, con control remoto	104,1	600	600	1,0000	104,1	
Panasonic 21", a colores, con control remoto	105,0	300	275	0,9167	96,3	Philips 25", a colores, con control remoto	104,1	500	475	0,9500	98,8	
Philips 20", a colores, con control remoto	104,5	275	280	1,0182	106,4	Technics 27", a colores, con control remoto	104,1	475	475	1,0000	104,1	
<b>Índice agregado elemental</b>	<b>106,5</b>			<b>0,9773</b>	<b>104,1</b>	Toshiba 27", a colores, con control remoto	104,1	550	560	1,0182	105,9	<b>0,5</b>
<b>103,2</b>												
<i>Rádios</i>												
Variedad	Índice de precios del periodo 1	Precio del periodo 1	Precio del periodo 2	Rel. de precios del periodo 2	Índice de precios del periodo 2	Variedad	Índice de precios del periodo 2	Precio del periodo 2	Precio del periodo 3	Rel. de precios del periodo 3	Índice de precios del periodo 3	Ponderación en la clase
Sony portátil	105,0	50	50	1,0000	105,0	Sony portátil	92,6	50	45	0,9000	83,3	
Panasonic portátil	100,0	25	20	0,8000	80,0	Samsung portátil	92,6	18	18	1,0000	92,6	
Technics portátil	99,5	20	19	0,9500	94,5	Philips portátil	92,6	20	20	1,0000	92,6	
<b>Índice agregado elemental</b>	<b>101,5</b>			<b>0,9126</b>	<b>92,6</b>					<b>0,9655</b>	<b>89,4</b>	<b>0,2</b>
<b>96,2</b>												
<i>Grabadores y pasacassetes</i>												
Variedad	Índice de precios del periodo 1	Precio del periodo 1	Precio del periodo 2	Rel. de precios del periodo 2	Índice de precios del periodo 2	Variedad	Índice de precios del periodo 2	Precio del periodo 2	Precio del periodo 3	Rel. de precios del periodo 3	Índice de precios del periodo 3	Ponderación en la clase
Minicassetera Yamaha	100	200	195	0,9750	97,5	Walkman Sony	96,2	80	80	1,0000	96,2	
Casellera Technics	95	125	125	1,0000	95,0	Casellera portátil Samsung	96,2	70	69	0,9857	94,9	
						Casellera Panasonic	96,2	95	95	1,0000	96,2	
<b>Índice agregado elemental</b>	<b>101,5</b>			<b>0,9874</b>	<b>96,2</b>					<b>0,9952</b>	<b>95,8</b>	<b>0,3</b>
<b>96,2</b>												

96,2

99,4

102,8

09.1.1 Equipo para la recepción, grabación y reproducción de sonidos e imágenes

**Cuadro 8.4 Ejemplo de introducción de un nuevo agregado elemental**

Teléfonos		Índice de precios del período 1		Precio del período 1		Rel. de precios del período 2		Índice de precios del período 2		Ponderación en la clase	
Variedad	Índice de precios del período 1	Precio del período 1	Rel. de precios del período 2	Precio del período 2	Índice de precios del período 2	Ponderación en la clase	Índice de precios del período 3	Precio del período 3	Rel. de precios del período 3	Ponderación en la clase	
Philips (Modelo 240, con memoria)	110,0	50	1,0000	50	110,0		101,5	100	1,0000	101,5	
Panasonic (Modelo 960)	105,0	30	0,9167	27,5	96,3		101,5	90	0,9444	95,9	
Samsung (Modelo 520)	104,5	27,5	0,9455	26	98,8		101,5	75	1,0000	101,5	
<b>Índice agregado elemental</b>	<b>106,5</b>		<b>0,9534</b>		<b>101,5</b>		<b>0,9811</b>			<b>0,2</b>	

Facsimiles		Índice de precios del período 1		Precio del período 1		Rel. de precios del período 2		Índice de precios del período 2		Ponderación en la clase	
Variedad	Índice de precios del período 1	Precio del período 1	Rel. de precios del período 2	Precio del período 2	Índice de precios del período 2	Ponderación en la clase	Índice de precios del período 3	Precio del período 3	Rel. de precios del período 3	Ponderación en la clase	
Canon modelo 7160	100	2000	0,9750	1950	97,5		94,3	2500	1,0000	94,3	
Hewlett Packard modelo 5180	95	1250	0,9600	1200	91,2		94,3	1500	0,9933	93,7	
<b>Índice agregado elemental</b>	<b>97,5</b>		<b>0,9675</b>		<b>94,3</b>		<b>0,9967</b>			<b>0,1</b>	

Teléfonos móviles		Índice de precios del período 2		Precio del período 2		Rel. de precios del período 3		Índice de precios del período 3		Ponderación en la clase	
Variedad	Índice de precios del período 2	Precio del período 2	Rel. de precios del período 3	Precio del período 3	Índice de precios del período 3	Ponderación en la clase	Índice de precios del período 3	Precio del período 3	Rel. de precios del período 3	Ponderación en la clase	
Nokia (Modelo 12K25)	98,6	250	0,9800	245	96,7		98,6	180	1,0000	98,6	
Samsung (Modelo 2J564)	98,6	180	1,0000	180	98,6		98,6	200	1,0000	98,6	
Motorola (Modelo MI7J2369)	98,6	200	1,0000	200	98,6		98,6				
<b>Índice agregado elemental</b>	<b>98,6</b>		<b>0,9933</b>		<b>98,0</b>		<b>0,9933</b>			<b>0,7</b>	

Índice de la clase **102,9**  
 08.2.0 Equipo telefónico y de facsimile **97,9**

**Cuadro 8.5 Ejemplo de la introducción de nuevas ponderaciones para agregados de nivel superior**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Código de la CCIF	Ponderación vieja	Ponderación nueva	Índice del período 1 (ponderaciones viejas)	Índice del período 1 (ponderaciones nuevas)	Relativo de precios	Índice del período 2 (ponderaciones nuevas)	Relativo de precios	Índice del período 3 (ponderaciones nuevas)
IPC total	100,00		386,6			<b>385,8</b>		<b>386,8</b>
<i>IPC total con ponderaciones nuevas</i>		<i>100,00</i>		<i>393,4</i>	<b>0,997954</b>	<i>392,6</i>	<b>1,002562</b>	<i>393,6</i>
01 Alimentos y bebidas no alcohólicas	67,29	58,23	345,2	345,2		342,5		343,7
02 Bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes	0,54	0,77	453,2	453,2		455,1		454,1
03 Prendas de vestir y calzado	1,37	1,70	376,9	376,9		375,0		376,0
04 Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	7,91	8,45	572,4	572,4		576,8		577,2
05 Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	2,54	2,71	401,5	401,5		402,0		402,8
06 Salud	1,47	2,12	215,1	215,1		217,3		217,3
07 Transporte	6,06	8,25	685,9	685,9		687,7		686,5
08 Comunicaciones	2,14		197,9			<b>197,8</b>		<b>197,5</b>
<i>Comunicaciones con las ponderaciones nuevas</i>		<i>4,15</i>		<i>192,0</i>	<b>0,999229</b>	<i>191,8</i>	<b>0,998570</b>	<i>191,5</i>
08.1 Servicios postales	0,47	0,24	201,1	201,1		201,1		201,1
08.2 Equipo telefónico y de facsímile	6,54	37,35	179,8	179,8		177,9		177,5
08.3 Servicios telefónicos y de facsímile	92,99	62,41	199,2	199,2		200,1		199,9
09 Recreación y cultura	1,79	2,55	348,2	348,2		349,6		350,3
10 Educación	1,43	1,98	433,7	433,7		433,7		435,9
11 Restaurantes y hoteles	3,41	5,67	411,2	411,2		413,2		415,5
12 Bienes y servicios diversos	4,05	3,42	391,3	391,3		393,1		397,8

---

# CAPÍTULO 9.1

## Casos especiales: Vivienda

### Introducción

**9.1.1** Los párrafos 10.4 a 10.50 del Manual de la OIT hacen una exposición detallada de las cuestiones conceptuales y prácticas de la medición de los costos de la vivienda para los propietarios-ocupantes. El manual no prescribe un enfoque determinado, pero sí señala que “el enfoque elegido debería condecirse con la base conceptual que mejor satisfaga la finalidad principal del IPC” y añade que otros tratamientos conceptuales pueden tener un impacto significativo en la inflación medida a corto plazo. La Resolución de la OIT de 2003 tampoco es prescriptiva. El tratamiento del alojamiento alquilado se considera sencillo y no merecedor de atención especial. Esta sección analiza primero el tratamiento de los costos de la vivienda ocupada por sus propietarios y luego de los costos que recaen en los inquilinos. Estos últimos a menudo se utilizan para imputar los costos de la vivienda para los propietarios-ocupantes.

### Costos de las viviendas ocupadas por sus propietarios

**9.1.2** El tratamiento de las viviendas ocupadas por sus propietarios es una de las cuestiones más difíciles que enfrentan los compiladores de los índices de precios al consumidor. Hay varios tratamientos conceptuales; la selección de uno de ellos en particular puede tener un impacto significativo en el índice global, dado que afecta tanto a las ponderaciones como a la tasa de inflación, al menos a corto plazo. Algunos costos —a saber, los gastos en mantenimiento y reparaciones pequeñas, los impuestos locales sobre la propiedad y los costos de los servicios— son sencillos y se pueden medir directamente, de modo que no hay razón para introducir una metodología especial fuera de los protocolos comunes aplicados al IPC. Sin embargo, en lo que se refiere a los principales componentes de los costos de la vivienda para los propietarios-ocupantes —la compra de la propiedad

y, en menor medida, el costo de la depreciación y el costo de las reparaciones grandes—, no existe un método universalmente aceptado. La falta de un firme consenso sobre el tratamiento adecuado de estos costos refleja en parte el hecho de que los IPC nacionales suelen elaborarse con distintas finalidades, desde el monitoreo de la economía hasta el ajuste de los ingresos o de las prestaciones estatales. La estructura del mercado nacional de la vivienda y algunas cuestiones prácticas de medición también son factores importantes para determinar el enfoque que conviene aplicar en la práctica.

**9.1.3** En un contexto nacional, la inclusión de los costos de la vivienda para los propietarios-ocupantes mejora la representatividad y la relevancia del IPC. En un contexto internacional —por ejemplo, en la medición de la convergencia económica—, la inclusión de estos costos debería facilitar en principio la comparación entre un IPC nacional y otro. Sin embargo, se han expresado al respecto dos inquietudes fundamentales. Primero, incluir los costos de la vivienda para los propietarios-ocupantes podría influir en la tasa de inflación y su volatilidad. Segundo, podría contribuir a la divergencia de las tasas de inflación entre los países y dificultarle a un país el cumplimiento de los criterios de convergencia de inflación fijados para un grupo de países, debido a las diferencias observadas en la importancia relativa del mercado de la vivienda ocupada por sus propietarios en distintos países y a las divergencias en el movimiento de los precios de la vivienda en distintos países. Eso podría ocurrir, por ejemplo, si el Banco Central Europeo fijara una meta de inflación para la zona del euro que incluyera los costos de la vivienda para los propietarios-ocupantes.

**9.1.4** Cabe señalar que, según el enfoque metodológico que se utilice, los datos sobre los costos de la vivienda para los propietarios-ocupantes posiblemente no estén tan actualizados como otros datos del IPC. Además, es posible que la compilación de índices representativos de estos costos resulte viable únicamente con una regularidad trimestral.



Ambos aspectos influirían en la calidad estadística básica y en la practicidad del IPC.

**9.1.5** El instituto nacional de estadística debe tener en cuenta todos estos factores a la hora de decidir qué enfoque aplicar una vez que opta por incluir los costos de la vivienda para los propietarios-ocupantes. Los criterios para tomar esa decisión son la satisfacción de las necesidades de los usuarios y el cumplimiento con la principal finalidad del IPC; la coherencia con el resto del IPC; la armonía con las prácticas internacionales (aunque en el caso de los costos de la vivienda no existe una metodología única convenida); la aceptación del público, y la practicidad de la implementación.

### Los diferentes enfoques conceptuales

#### 1) Enfoque de adquisiciones

**9.1.6** Este enfoque mide el precio de compra de la vivienda ocupada por sus propietarios independientemente de cómo se financió la compra. Las adquisiciones pueden medirse en valores brutos (es decir, el valor total de las compras) o netos (es decir, las compras menos las ventas). El valor neto suele ser congruente con el tratamiento de otros bienes duraderos de consumo, tales como los automotores, para los cuales existe un mercado de segunda mano amplio y activo (véase la sección 9.6). Un índice de adquisiciones exhaustivo abarcaría el costo de las ampliaciones y las conversiones (por ejemplo, cuando una vivienda unifamiliar se divide en varios apartamentos) y también daría cuenta por separado de los costos de la operación de compra de la vivienda, como los cargos jurídicos.

#### 2) Enfoque de pagos

**9.1.7** Este enfoque abarca el gasto en el que se incurre efectivamente al ocupar la vivienda. Incluye, entre otras cosas, la medición de los intereses pagados por el préstamo para adquirir la vivienda.

#### 3) Enfoque del costo para el usuario

**9.1.8** Este enfoque mide el costo cambiante del uso de la vivienda ocupada por el propietario. La manera acostumbrada de aplicar este enfoque en un IPC consiste en calcular el alquiler que el propietario, como inquilino, teóricamente se paga a sí mismo, como ocupante; es decir, el alquiler equivalente o imputado<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> Otra manera de aplicar el costo para el usuario consiste en estimar el costo de oportunidad basado en la medición del flujo de servicios que el propietario de la vivienda recibe del activo.

### Opciones prácticas

**9.1.9** En la práctica, distintos países utilizan distintos enfoques. La selección dependerá de factores tales como el principal objetivo del índice y la disponibilidad de los datos. Basándose en el desglose conceptual anterior y comenzando por el último, los métodos corresponden a tres tipos distintos; a saber:

- Los que estiman el alquiler “equivalente” de la vivienda; es decir, el alquiler que cabría percibir en el mercado. Esas estimaciones se denominan alquileres imputados. Los alquileres imputados representan los costos para el usuario. Este enfoque depende particularmente de una fuente fiable de información sobre los alquileres.
- Los que estiman los costos de albergue en función de los gastos en los que incurre el propietario-ocupante, tales como intereses hipotecarios y grandes reparaciones. Esto es más adecuado para un índice del costo de vida. Este enfoque requiere información detallada sobre la deuda hipotecaria pendiente, así como un índice regular y fiable de precios de la vivienda.
- Los que representan el costo de adquisición neto; es decir, el costo de adquirir propiedades que son nuevas para el mercado de la vivienda de propietarios-ocupantes. Este método trata la compra de una vivienda exactamente como cualquier otra compra; no tiene en cuenta cómo está financiada la compra y por lo tanto no incluye un elemento relacionado con las tasas de interés, y es más apropiado para un IPC elaborado como un indicador económico general, por ejemplo para la política monetaria. Asimismo, este método requiere un índice que establezca una relación con los precios de las viviendas nuevas, y, según la metodología empleada, índices y ponderaciones separadas para el costo del terreno y el costo de la edificación. Al igual que el método descrito en (2), se debe incluir también en el IPC el costo para los propietarios de todas las reparaciones grandes, vinculadas con la depreciación de todas

Para ello, se estima el costo de oportunidad que representa volcar el capital en la vivienda (descontando las ganancias de capital) en lugar de invertirlo en otro activo financiero. No es un método que haya logrado una aplicación práctica en el IPC debido a las dificultades de formular una definición detallada y de usar un método práctico de aplicación que no sea excesivamente subjetivo.

las viviendas en pie. Por ejemplo, corresponde incluir el costo de adquisición de un techo nuevo para una vivienda en pie.

**9.1.10** El razonamiento detrás de 1) —el enfoque del alquiler equivalente— es el siguiente. Puede considerarse que el propietario-ocupante consume el valor del albergue que le proporciona la vivienda de la misma manera que un inquilino consume el valor del albergue de la vivienda por la cual paga alquiler. Por lo tanto, como paralelo del alquiler que paga un inquilino, se debe estimar el alquiler equivalente o imputado correspondiente al valor del albergue que consume el propietario-ocupante. En este enfoque, el costo de las grandes reparaciones no debe medirse por separado si las condiciones del alquiler de la propiedad indican que el arrendador debe hacerse cargo de esos costos, lo que significa que están cubiertos por el alquiler equivalente. La principal crítica que se le hace a este enfoque es que los movimientos de los alquileres quizá no reflejen los costos para los propietarios-ocupantes. Esto ocurre especialmente cuando la vivienda alquilada y la vivienda de los propietarios-ocupantes constituyen mercados diferentes; por ejemplo, cuando los alquileres están controlados, cuando la vivienda alquilada es de un tipo diferente o está en una ubicación distinta de la vivienda ocupada por el propietario, o cuando hay fluctuaciones significativas a corto plazo en las tasas de interés. Sin embargo, se reconoce el atractivo conceptual de utilizar el alquiler imputado, y en especial el paralelo entre una persona que compra y una persona que alquila una propiedad. Además, en comparación con los otros dos métodos, es más probable que haya datos fácilmente aprovechables para elaborar ponderaciones y un índice de precios adecuado. El indicador del precio sería la variación del alquiler equivalente promedio cobrado por propiedades parecidas; es decir, una muestra de alquileres privados debidamente estratificada y ponderada. La ponderación sería el alquiler equivalente promedio de hogares ocupados por sus propietarios en el período base, imputado según los alquileres efectivamente cobrados por viviendas privadas, y ajustado —al menos teóricamente— para tener en cuenta toda diferencia cualitativa entre la propiedad alquilada y la propiedad ocupada por su propietario. Para más detalles sobre la aplicación de este enfoque, véanse los párrafos 9.1.13 a 9.1.18.

**9.1.11** Pasando a la opción 2) —el enfoque de pagos—, hay quien argumenta que esta opción es más coherente con el enfoque tradicional de

elaboración del IPC, en épocas en las que servía más que nada como herramienta de remuneración. Este enfoque también es muy recomendable desde el punto de vista de la aceptación del público. Mide los costos directamente, evitando la imputación. Además, es más probable que el usuario comprenda el término “intereses hipotecarios” que el término “alquiler equivalente”; a diferencia de este último, el índice refleja la variación de los precios de la vivienda y de las tasas de interés. Sin embargo, este método plantea algunas dificultades. El comprador de una propiedad debe costear los siguientes gastos directos: intereses hipotecarios, reembolso del capital y grandes reparaciones (vinculadas a la depreciación por los desgastes que ocurren con el correr de los años). Un IPC debe reflejar únicamente artículos de consumo y excluir gastos o desembolsos de capital que representen ahorro o “inversión”; la adquisición de una vivienda generalmente representa, con el correr del tiempo, un activo de capital sustancial, como se puede ver al comparar la situación de un propietario-ocupante con la de un inquilino. Por lo tanto, se podría argumentar que el elemento del capital que forma parte de los pagos hipotecarios debería considerarse como una inversión o un ahorro, y no como un gasto de consumo; en ese caso, habría que excluirlo del índice. Otra dificultad que hay que resolver es si la ponderación y el indicador del precio deberían excluir las exenciones tributarias a las que se hacen acreedores los contribuyentes por el pago de intereses hipotecarios. Se recomienda que —de acuerdo con el principio de que un IPC debe estar basado en los montos efectivamente abonados— las ponderaciones y los indicadores de precios estén basados en los pagos efectivos después de la exención tributaria. Posiblemente el obstáculo más grande en contra de la adopción de este método sea que requiere un gran volumen de datos, que quizá no se encuentren a disposición del compilador. Los pagos de intereses hipotecarios variarán según las tasas de interés y los precios de la vivienda de distinta manera. Las fluctuaciones de las tasas de interés afectan a todos los compradores de viviendas que no tengan préstamos a tasa fija; las fluctuaciones de los precios de la vivienda afectan únicamente a los compradores de viviendas en el período corriente. Por lo tanto, no es adecuado trabajar con un indicador de precios que consista en la tasa de interés vigente aplicada a una hipoteca por una suma estándar para la compra de una vivienda de tamaño estándar. Un buen indicador tiene dos componentes: la tasa de interés y el monto

promedio de la deuda hipotecaria pendiente. Calcular la deuda pendiente promedio en un momento dado puede ser problemático, dado que está compuesta por una gran cantidad de deudas, algunas asumidas recientemente y otras de más antigüedad a precios históricos y parcialmente saldadas. Es poco probable que todos los países —y que la mayoría de los países en desarrollo— tengan los datos necesarios para aplicar este método. Retomando cuestiones más fundamentales, hay quienes sostienen que el problema de este enfoque es que incluye un costo (explícito) importante de la propiedad de una vivienda —a saber, los intereses hipotecarios—, pero no un beneficio (implícito o imputado) compensatorio importante; a saber, la posible apreciación del precio de la vivienda o las ganancias de capital que produce. La exclusión de este beneficio es particularmente problemática cuando la inflación es moderada o elevada: el costo observado de los intereses hipotecarios puede subir en comparación con otros costos y pintar un panorama engañoso del verdadero costo a largo plazo que le representa al propietario ocupar la vivienda (porque no se tiene en cuenta el beneficio compensatorio). La refutación de ese argumento es que las ganancias de capital producidas por una vivienda cuyo valor se aprecia tienen una relevancia limitada cuando la gente debe sufragar esos costos con su ingreso corriente. Este es posiblemente uno de los casos en los que el enfoque de medición adoptado variará de acuerdo con el uso y la finalidad del IPC.

**9.1.12** El argumento a favor del método 3) —el enfoque de adquisiciones netas— es que es el más parecido al enfoque de “adquisición”, que tradicionalmente se adoptó para otras partes del IPC y que es más apropiado para un IPC empleado como indicador general de las condiciones económicas vigentes. Pero este método es bastante criticado por quienes necesitan el IPC como índice de remuneración, dado que ni las ponderaciones ni los indicadores de precios reflejan debidamente los costos del albergue para los propietarios-ocupantes. Por ejemplo, el alza de las tasas de interés no queda reflejada en un índice del costo de adquisición neto. Tampoco se ha acordado si conviene incluir o excluir el precio de las tierras. Hay quienes sostienen que en principio el costo de las tierras debe excluirse porque representa un activo de capital que no se deprecia; es decir, representa el elemento de capital de la compra de la vivienda y, como en el caso de los reembolsos de capital de una hipoteca, debe

considerarse como una inversión, y no como un gasto de consumo. Es importante recordar que en el Sistema de Cuentas Nacionales la vivienda es un artículo de capital, no de consumo. Algunos países utilizan este argumento para descartar el enfoque de adquisiciones como un método válido para un IPC.

### **Alquiler equivalente (alquiler imputado): Una alternativa para muchos países en desarrollo**

**9.1.13** Para muchos países en desarrollo, una proporción significativa del total de viviendas consiste en edificaciones recién construidas en terrenos pertenecientes a una familia o en viviendas antiguas considerablemente refaccionadas. Puede haber asimismo un porcentaje significativo de viviendas construidas por sus propietarios. La construcción puede llevar muchos años y en un momento dado una proporción significativa de las viviendas pueden considerarse inacabadas. El uso de financiamiento hipotecario formal es a menudo muy limitado, pero puede emplearse financiamiento informal. La construcción puede variar desde viviendas precarias construidas en suelos compactados con materiales recuperados hasta viviendas de varias habitaciones construidas sobre cimientos de hormigón. El nivel de comodidad también puede variar ampliamente. La movilidad, particularmente en el caso de las viviendas construidas por los propietarios, generalmente es muy baja. Por lo tanto, los mercados de alquiler o venta de viviendas construidas por los propietarios son limitados, y existe muy poco movimiento entre uno y otro. Sin embargo, en principio, la estimación de los precios de los servicios de vivienda ocupada por sus propietarios es la misma para la vivienda construida por su propietario que para la vivienda construida por un tercero, pero los problemas de medición son mayores.

**9.1.14** Estas complicaciones significan que rara vez habrá constancia del costo de construir la vivienda nueva o del costo de refaccionar una vivienda antigua, por ejemplo, poniéndole agua corriente, construyendo un baño interno o agregando cuartos. A veces no hay un traspaso formal de propiedad; a menudo tampoco hay tasaciones formales, y los métodos de financiamiento pueden ser informales, a través de familiares, o simplemente pueden quedar sin registrar o no llegar nunca a un registro central. En esas circunstancias es imposible calcular los intereses hipotecarios (incluidos o no los intereses

teóricamente cobrados por los familiares) o estimar los costos de adquisición netos.

**9.1.15** La ausencia de esa información básica muchas veces significa que el método del alquiler equivalente o imputado es la única opción práctica para incorporar al IPC los costos de la vivienda para el propietario-ocupante, más allá de que la haya construido el propietario o un tercero.

**9.1.16** El indicador de precios de los alquileres imputados puede derivarse de las series de precios publicadas para los alquileres, ponderadas en función de la composición del total de viviendas ocupadas por los propietarios, que luego pueden aplicarse a los alquileres equivalentes en el período base. Otra posibilidad es consultar a un experto para obtener mensualmente el alquiler equivalente de una muestra de viviendas con diferentes características que sean “representativas” del total de viviendas ocupadas por los propietarios. Este capítulo trata más adelante de las encuestas de alquileres y de la medición de los costos sufragados por los arrendatarios.

**9.1.17** En todos estos casos, la estratificación por tipo de vivienda (casa o apartamento), ubicación (región o zona, urbana o rural), más otras características que influyen en el alquiler, es importante para poder combinar los datos de los alquileres y reflejar la composición global de las propiedades ocupadas por sus propietarios. Otras variables de estratificación son elementos tales como la superficie total del terreno, la superficie de la vivienda y el número de cuartos; la existencia de un sistema central de cañerías de agua, baños internos y tendido eléctrico; los materiales utilizados en la construcción, y el carácter tradicional del diseño de la vivienda. El experto en estadísticas de precios debe asesorarse con un experto en el alquiler de propiedades domésticas, tal como una empresa de viviendas, para saber cuáles son las características más determinantes de los alquileres, teniendo en cuenta la necesidad de mantenerlas dentro de un límite razonable. Las ponderaciones pueden derivarse del último censo de vivienda o censo de población y vivienda. En la práctica, esa información quizá no esté actualizada dado que el total de viviendas ocupadas por sus propietarios puede cambiar entre un censo y otro. En ese caso, quizá sea necesario llevar a cabo encuestas especiales o, particularmente en el caso de las zonas urbanas, actualizar el último censo con las solicitudes de planificación.

## Conteo doble

**9.1.18** Si los gastos de reparaciones, mantenimiento, impuestos locales sobre la propiedad, cargos por abastecimiento de agua, etc., están incluidos en el alquiler, no se los debe incluir en ninguna otra categoría del índice. Por lo tanto, es importante que las encuestas de presupuesto de los hogares determinen si el hogar del arrendatario recibe otros servicios, tales como electricidad, o utiliza otras instalaciones fuera de la unidad familiar, tal como estacionamiento privado. También es importante saber si el hogar es responsable de otros costos, tales como impuestos, que el propietario de la vivienda no paga. El valor de todo artículo complementario suministrado y el costo de los artículos que corren por cuenta del inquilino deben imputarse en la categoría que corresponda del IPC. Por ejemplo, el arrendador puede hacerse cargo del costo del abastecimiento de agua a la vivienda; en ese caso, el IPC puede incluir ese costo en el alquiler, o bien traspasar un valor estimado del índice de alquileres al índice de abastecimiento de agua, pero de tal manera que las ponderaciones y la encuesta de alquileres sean congruentes. Al incluir los artículos complementarios en el alquiler, se evita la necesidad de ajustar las ponderaciones, pero surge otro problema: si el arrendador deja de suministrar esos artículos, el compilador del IPC debe ajustar los valores de los alquileres en la encuesta de alquileres.

## Alojamiento alquilado

**9.1.19** A diferencia de un propietario-ocupante, un inquilino le compra albergue a un tercero que es propietario de la vivienda que el inquilino ocupa. Por lo tanto, existe una operación de mercado que es necesario observar y el costo del alojamiento alquilado es relativamente fácil de observar en el mercado.

## Ponderaciones

**9.1.20** Obtener la ponderación de la vivienda ocupada por un arrendador en la canasta del IPC es relativamente sencillo. Las encuestas de presupuesto de los hogares (EPH) por lo general recopilan datos de los hogares en el lugar de residencia. Recogen datos sobre los alquileres en las residencias ocupadas por arrendadores, y la oficina de estadísticas estima el gasto anual en alquileres empleando métodos estándar. La EPH también debe averiguar si el hogar alquila otras viviendas además de la residencia central, quizá cerca de un lugar de trabajo o de un lugar de vacaciones.

**9.1.21** Es importante que la EPH determine si el alquiler incluye otros servicios para evitar un conteo doble y contabilizar los gastos de manera coherente en el IPC (véase la sección anterior).

### Encuestas sobre precios de alquileres

**9.1.22** El alquiler que se debe asentar es el monto que el hogar paga efectivamente, incluidos los impuestos y excluidos los subsidios. Si el alquiler está subsidiado o tributado, el monto que paga el hogar no es el mismo que recibe el arrendador. En otras palabras, aunque la información sobre los alquileres se puede obtener de cualquier encuestado participante en el alquiler, ya sea el ocupante de la vivienda, el arrendador o el representante del arrendador, estos dos últimos pueden ser problemáticos para el IPC. A fin de respetar el principio de la “canasta fija” del IPC, es necesario hacer un esfuerzo por continuar recopilando precios de las mismas unidades de vivienda a lo largo del tiempo. A pesar de las dificultades aparentes, una encuesta longitudinal de unidades de alquiler muchas veces es la mejor solución para obtener información correcta sobre los alquileres<sup>24</sup>.

**9.1.23** Por otra parte, quizá sea posible recoger información sobre los alquileres a través de una encuesta continua de los hogares, como una encuesta de la fuerza laboral. En este caso, se puede distribuir un cuestionario auxiliar específicamente basado en los alquileres entre los arrendadores que participan en la encuesta central. Obviamente, los encuestados deben tener conocimiento de la situación. Por ejemplo, es posible que algunos ocupantes no sean los encargados del pago del alquiler y no podrán responder a la encuesta. La característica importante de una encuesta de este tipo es que proporciona información sobre los alquileres a intervalos múltiples, pero como la gente se muda no necesariamente hará un seguimiento de los alquileres cobrados por una canasta fija de unidades de vivienda. En esas circunstancias, los datos sobre los alquileres deben estratificarse según las características determinantes del alquiler, para poder conocer el aumento promedio del alquiler de una vivienda con características determinadas de antemano o de una “canasta fija” de tipos de vivienda.

**9.1.24** Si los alquileres cambian con poca frecuencia, quizá sea más eficiente utilizar una muestra relativamente grande y recopilar los datos a

intervalos de más de un mes, aun si el IPC se calcula mensualmente.

**9.1.25** Si se hace una encuesta de viviendas de alquiler, se puede obtener una muestra de cualquier marco que contenga las unidades residenciales de la zona, ya sea el censo de población (si contiene un componente de alojamiento), listas postales o guías de calles.

**9.1.26** Si el censo de población puede proporcionar información sobre el alquiler o el valor promedio de la vivienda por zona geográfica, el muestreo de las zonas por probabilidad proporcional al alquiler/valor mejorará la representatividad de la muestra final. Si no existe un marco muestral, se puede colocar una cuadrícula sobre un plano de la zona y seleccionar una muestra de celdas. Este método puede utilizarse también como una segunda etapa de muestreo, después de seleccionar zonas más grandes basándose en la información disponible sobre alquileres o valores. Varios países —algunos en desarrollo— emplean imágenes satelitales de las zonas seleccionadas para obtener un panorama exacto de las viviendas en las celdas o las zonas de interés. Idealmente, se deben enumerar todas las viviendas dentro de las celdas seleccionadas y luego seleccionar una muestra aleatoria para que el recopilador de datos pueda visitar las viviendas, determinar si están ocupadas por arrendadores, averiguar el alquiler e incorporarlas a la muestra. Las zonas seleccionadas inicialmente para la enumeración deben ser suficientemente pequeñas para resultar manejables, relativamente homogéneas, suficientemente grandes para tener en cuenta la falta de respuestas y el hecho de que algunas viviendas estarán ocupadas por sus propietarios. Si no es posible llevar a cabo una enumeración, por ejemplo por cuestiones de costo, se puede emplear el muestreo dirigido, pero en ese caso es particularmente importante que todas las celdas de la cuadrícula sean relativamente homogéneas; es decir, que no haya demasiada variación entre el tipo, el tamaño y la calidad de las viviendas, para evitar en la medida de lo posible trabajar con una muestra poco representativa.

### Cálculo del índice de alquileres cuando la recopilación de datos es a intervalos de más de un mes

**9.1.27** Como ya se mencionó, espaciar las observaciones de precios mediante el registro del alquiler de una vivienda determinada a intervalos de más de un mes (es decir, registrar los precios de una submuestra

<sup>24</sup> En un estudio longitudinal se observan las mismas unidades a intervalos regulares a lo largo de períodos prolongados.

de los alquileres todos los meses) es una estrategia que sirve para ampliar la muestra sin tener que asignar más recursos a la recopilación de información. En algunos casos, este método incluso mejora la calidad estadística de la estimación de las variaciones de los alquileres. La desventaja es cierto rezago y la moderación de los efectos estacionales (que en la mayoría de las regiones no son comunes). Si la mayor parte de los alquileres tradicionalmente cambia el mismo mes todos los años —por ejemplo, en el mes de enero—, este método distribuye a lo largo de los 12 meses siguientes la variación del alquiler ocurrida en enero.

**9.1.28** Si no se recopilan mensualmente las variaciones mensuales de los alquileres de toda la muestra de viviendas, se puede derivar el índice de alquileres del mes  $t$  al mes  $t-1$ ,  $\Delta_{Rent}^{t-1 \rightarrow t}$ , a partir de una submuestra de unidades de alquiler en ese mes. Para realizar una estimación completa de la variación del alquiler a lo largo de períodos más largos, se encadenan sucesivamente los valores de las diferentes submuestras mensuales.

**9.1.29** Para calcular el índice mensual de alquileres con una submuestra de unidades,  $\Delta_{Rent}^{t-1 \rightarrow t}$ , se registran los precios del mismo conjunto de unidades de alquiler a intervalos de  $m$  meses. La variación mensual observada en el momento  $t$  es la  $m^{ava}$  raíz de la suma de los alquileres ponderados de la muestra en el período  $t$  a la suma de las mismas viviendas en el período  $t-m$ :

$$\Delta_{Rent}^{t-1 \rightarrow t} = \sqrt[m]{\frac{\sum_i [w_i \times r_i^t]}{\sum_i [w_i \times r_i^{t-m}]}}$$

siendo:

$\Delta_{Rent}^{t-1 \rightarrow t}$  = la variación de los alquileres del período  $t-1$  al período  $t$

$r_i^t$  = el alquiler de la vivienda de la muestra  $i$  en el período  $t$

$r_i^{t-m}$  = el alquiler de la vivienda de la muestra  $i$  en el período  $t-m$ , (la última vez que se cobró alquiler por esa vivienda)

$w_i$  = la ponderación optativa de la vivienda alquilada de la muestra  $i$

**9.1.30** Obsérvese que se pueden ignorar las ponderaciones de la muestra en aras de la

simplicidad si las viviendas de alquiler de la muestra representan aproximadamente el mismo número de viviendas de alquiler que integran el marco muestral. Del mismo modo, en la mayoría de los casos las ponderaciones de la fórmula se pueden poner en “1”, con lo cual se tendrán debidamente en cuenta la falta de respuesta y las anomalías del muestreo.

**9.1.31** Obsérvese también que en la fórmula anterior se puede emplear el promedio geométrico, en lugar del aritmético, para evitar el defecto del índice de Dutot; es decir, el hecho de que no es invariable frente a los cambios de las unidades de medición de las viviendas o —factor de especial relevancia en este contexto— que las viviendas muy costosas recibirán una ponderación implícita grande. Por otra parte, las viviendas costosas pueden interpretarse como una variable extrema y excluirse del cálculo.

### Cómo dar cuenta de las observaciones faltantes

**9.1.32** Cuando no hay respuesta de una vivienda de una celda porque no se recopiló información (por ejemplo, el compilador no pudo tomar contacto con el encuestado), pero sí hay datos sobre otras viviendas de la celda, se les debe atribuir a estas la ponderación de la unidad que falta. Por ejemplo, si hay tres viviendas asignadas en una celda y cada una tiene una ponderación de 1 (porque recibieron la misma ponderación), y se recopilaron datos sobre dos de ellas, el alquiler de la vivienda que falta puede imputarse a partir de las otras dos de la siguiente manera:

$$\hat{r}_{missing}^t = r_{missing}^{t-m} \times \frac{r_{collected1}^t + r_{collected2}^t}{r_{collected1}^{t-m} + r_{collected2}^{t-m}}$$

**9.1.33** Si faltan todas las observaciones de una celda, quizá por un problema de recopilación de datos, se las puede omitir del cálculo en el mes en curso, pero se deben estimar los alquileres para la próxima ocasión. Si no se obtuvo respuesta de una vivienda de alquiler en el período  $t$ , el alquiler imputado del período  $t$  es el siguiente:

$$\hat{r}_{missing}^t = r_{missing}^{t-m} \times \left( \Delta_{Rent}^{t-1 \rightarrow t} \right)^m$$

**9.1.34** Este alquiler imputado no se utiliza hasta el período  $t+m$ . Obsérvese que no se lo puede calcular sino hasta después del período  $t$ , una vez que se conoce el valor de  $\Delta_{Rent}^{t-1 \rightarrow t}$ .

**9.1.35** Si una vivienda ya no puede incluirse en el IPC —por ejemplo, por ser inhabitable a causa de un incendio—, se la puede eliminar de la muestra (si no hay probabilidades de repararla). Si hay probabilidades de repararla y volver a utilizarla, se puede registrar sencillamente una falta de respuesta.

**9.1.36** La vivienda que deja de ser vivienda de alquiler —por ejemplo, porque pasa a ser vivienda ocupada por su propietario o porque se destina a otro uso— se elimina de la muestra, pero de ser posible es conveniente encontrar una vivienda cercana que la reemplace. Hasta poder utilizar en el índice la vivienda de reemplazo, la vieja vivienda debe registrarse como una falta de respuesta.

**9.1.37** Cabe señalar que es preferible hacer una imputación geométrica si se elabora un índice de Jevons a nivel elemental, ya que la imputación geométrica es coherente con la fórmula de Jevons. El uso de ponderaciones geométricas también evita el problema antes mencionado de que el cálculo esté dominado por casas grandes y costosas.

### Actualización de la muestra

**9.1.38** La muestra de alquileres, como todas las muestras del IPC, debe mantenerse actualizada. Esto tiene especial importancia si hay construcciones nuevas de viviendas de alquiler. Se puede elaborar una muestra completamente nueva, ejecutarla paralelamente a la vieja y luego eliminar esta última. La muestra nueva debe estar basada en un nuevo marco muestral. Poner en marcha una muestra completamente nueva puede ser bastante costoso. Una alternativa consiste en reemplazar parte de la muestra todos los años. Si la muestra de alquileres emplea varias submuestras, lo lógico es introducir una submuestra por año. Por ejemplo, se podría reemplazar la submuestra enero-julio un año, y la submuestra abril-octubre el año siguiente. También se pueden seleccionar nuevas celdas y asignarlas todas de una vez a las submuestras, pero luego se debe limitar la recopilación de datos a una submuestra por vez. Es necesario recopilar los alquileres de las submuestras viejas y nuevas al mismo tiempo, para poder empalmar las submuestras nuevas mediante el método de superposición (el IPC utiliza la vieja submuestra por última vez y al mismo tiempo recopila los alquileres iniciales para la submuestra nueva).

**9.1.39** El índice es una cadena de los valores de variación de los alquileres:

$$I_{Rent}^t = I_{Rent}^{t-1} \times \Delta_{Rent}^{t-1 \rightarrow t}$$

### Depreciación, grandes mejoras de las viviendas y cambios de calidad

**9.1.40** La muestra de viviendas de alquiler puede cambiar entre las visitas de los recopiladores de datos del IPC. Las viviendas de la muestra que experimentan cambios drásticos, ya sean mejoras o deterioros, deben ser eliminadas de la muestra, al menos provisionalmente. Todas las viviendas sufren cambios más sutiles al envejecer y depreciarse. El mantenimiento regular —por ejemplo, cambiar el techo— contrarresta ese fenómeno al menos en parte. Algunos países incorporan un ajuste de calidad explícito a los alquileres observados para tener en cuenta que una vivienda de alquiler más vieja se ha depreciado y, por ende, ya no ofrece el mismo atractivo. Sin embargo, una propiedad más antigua no necesariamente pierde atractivo, sobre todo si está bien mantenida. Si se invierte dinero en una propiedad para hacer las reparaciones que exige la depreciación, hay que tener cuidado para evitar contar doble los costos de mantenimiento en curso y a largo plazo vinculados con la depreciación, ya que a veces estarán reflejados en el alquiler global cobrado. Solo deben incluirse en el IPC los costos de las reparaciones y del mantenimiento que corren por cuenta del inquilino; al igual que cualquier otro gasto del hogar, se los puede obtener a través de la encuesta regular de precios del IPC. Un estudio de los contratos de alquiler entre arrendadores y arrendatarios debería proporcionar la información necesaria para determinar si la vivienda se está depreciando y qué costos de mantenimiento deben estar incluidos en la encuesta de precios.

**9.1.41** La estimación empírica de la depreciación neta de las viviendas en general —incluidas las ocupadas por los propietarios— determina que puede ser bastante pequeña, al menos a corto plazo. Por lo tanto, si no se mide la depreciación ni directa ni indirectamente, la decisión de ignorarla no debería ser demasiado problemática para los usuarios de un IPC que están interesados en las tendencias inflacionarias a corto plazo. Sin embargo, el compilador debe mantenerse alerta a este fenómeno.

**9.1.42** Como ya se mencionó, en el caso de las viviendas ocupadas por sus propietarios, no existe un método universalmente aceptado para el tratamiento de las variaciones de calidad asociadas a la depreciación o al costo de reparaciones importantes.

---

## CAPÍTULO 9.2

# Casos especiales: Producción por cuenta propia

### Introducción

**9.2.1** La producción propia está considerada dentro del alcance del IPC y puede representar una proporción significativa del consumo de los hogares de un país. Sin embargo, como se explica a continuación, hay componentes de la producción propia que nunca se incluyen en el IPC, y otros a los cuales se puede aplicar un tratamiento diferente. Esta cuestión se analiza en detalle en el Manual del IPC (párrafos 1.175 a 1.182 y 3.74 a 3.89). Antes de considerar las exclusiones y las opciones que se pueden aplicar a la parte de la producción propia que posiblemente entre dentro del alcance del IPC, es necesario distinguir una serie de conceptos y explicar algunos de los problemas y las alternativas que se deben resolver.

**9.2.2** El Manual hace una distinción entre lo siguiente:

- Consumo intermedio. En el contexto de la producción propia, este término hace referencia a los bienes y servicios que los hogares utilizan para producir otros bienes y servicios.
- Consumo final. Lógicamente, este término se refiere a los bienes y servicios producidos para el consumo directo, cuya utilidad el hogar deriva a través del acto de consumo.

El Manual acota que, en principio, un IPC debe medir los precios de producción en términos del consumo final de la producción propia, pero señala que existen dificultades conceptuales y prácticas debido a que no hay ni transacciones ni precios. El Manual ofrece la opción más práctica de utilizar los bienes y servicios adquiridos en el mercado como elementos representativos de las actividades de producción del hogar, como si fueran en sí mismos los bienes y servicios de consumo final. Sin embargo, señala también los problemas especiales que plantean la agricultura de subsistencia y la vivienda.

**9.2.3** La Resolución de la OIT no es prescriptiva en el tema de la inclusión de la producción propia en un IPC, pero sí recomienda lo siguiente: “Cuando en el ámbito del índice se incluye el consumo de la producción propia, las ponderaciones deberían estar basadas en el valor de las cantidades del consumo propio que han sido consumidas” y “la valoración del consumo de la producción propia debería efectuarse sobre la base de los precios vigentes en el mercado, a no ser que haya alguna razón para concluir que los precios de mercado no sean adecuados o no se puedan observar en forma fiable o no haya interés en utilizar precios asignados hipotéticamente”. El presente capítulo profundiza en estas cuestiones.

### Generalidades

**9.2.4** Los bienes y servicios producidos por los hogares para el consumo propio se denominan producción por cuenta propia. La producción por cuenta propia puede considerarse dentro del alcance de un IPC de consumo general y no debe dejarse de lado, especialmente en los casos en que puede representar una parte significativa del consumo de los hogares de un país. Sin embargo, por razones prácticas, la producción de servicios por cuenta propia está excluida del alcance del IPC.

**9.2.5** En algunos países en desarrollo, la mayoría de los hogares declara cierto porcentaje de producción por cuenta propia, que se observa con más frecuencia en el caso de los alimentos. Por ejemplo, en algunos países en desarrollo es común que 50% y más de los alimentos consumidos sean de producción por cuenta propia. Ese porcentaje puede ser mucho más elevado en los hogares de bajo ingreso que viven en zonas rurales. Por lo tanto, la producción por cuenta propia reviste especial importancia para el análisis de la pobreza.

**9.2.6** Se pueden distinguir tres clases amplias de consumo propio de los hogares:



- *Bienes producidos para consumo propio.* Estos bienes los producen principalmente los hogares de subsistencia. Incluyen alimentos básicos como el arroz, el trigo, el maíz, las hortalizas, las frutas, los productos lácteos, el pescado y la carne. Algunos hogares también pueden producir prendas de vestir y muebles para uso propio.
- *Servicio de vivienda ocupada por los propietarios.* Estos servicios los producen todos los hogares que son propietarios<sup>25</sup> de la vivienda que ocupan. Véase el capítulo 9.1.
- *Servicios por cuenta propia de los hogares* (excluidos los servicios de vivienda ocupada por los propietarios). Estos servicios los producen todos los hogares. Incluyen la preparación de comidas; el cuidado de niños, enfermos y ancianos; la limpieza y el mantenimiento de la vivienda, y el transporte de los miembros del hogar.

**9.2.7** Los hogares no *adquieren* ninguno de estos bienes y servicios. Los *consumen sin necesidad de adquirirlos* porque los produce el hogar mismo.

**9.2.8** Como ya se indicó, la producción por cuenta propia es significativa en todos los países. Para algunos, es importante la agricultura, particularmente de subsistencia; para otros, es importante la vivienda ocupada por los propietarios. La importancia de estos ámbitos de producción cambia con el correr del tiempo, tanto dentro de los países como entre los países. Los cambios estructurales de la economía pueden reducir o incrementar la dependencia de estos ámbitos de producción por cuenta propia. La agricultura de subsistencia es particularmente vulnerable a los efectos de corto plazo de los factores climáticos, entre otros. Tanto la agricultura de subsistencia como la vivienda ocupada por los propietarios están sujetas a cambios a largo plazo en la economía. Dentro de un país, esos cambios pueden alterar significativamente las comparaciones a lo largo del tiempo. Análogamente, las comparaciones entre países se ven afectadas por la naturaleza cambiante de la producción por cuenta propia en las economías nacionales.

**9.2.9** Antes de profundizar en la producción por cuenta propia, es necesario hacer otras tres distinciones.

- Los bienes y servicios utilizados para satisfacer las necesidades o deseos inmediatos de los hogares o de la comunidad se denominan *consumo final*. Cuando una persona compra un helado o paga por un corte de cabello, eso es consumo final.
- Los bienes y servicios utilizados para producir otros bienes y servicios se denominan *consumo intermedio*. La leche, la crema y los saborizantes utilizados en una fábrica para producir helados son consumo intermedio. Como se verá más adelante, los hogares también pueden tener consumo intermedio.
- Los bienes que se adquieren para ser utilizados repetidamente durante períodos prolongados no se consumen de inmediato, sino que benefician al propietario a lo largo de su vida útil. Estos bienes se denominan activos o *formación bruta de capital fijo*. Por ejemplo, una casa normalmente proporciona albergue durante muchos años. De la misma manera, por ejemplo, un horno puede utilizarse para preparar comidas durante décadas. En el SCN, una casa se trata como formación de capital; en el IPC, está sujeta a un tratamiento especial según la metodología aplicada (es decir, adquisición, uso, etc.). Sin embargo, hay otros bienes de capital (tales como los hornos, los automotores, etc., comúnmente denominados “bienes de consumo duraderos”) que tanto el IPC como el SCN tratan como si se los consumiera en su totalidad en el período en que se los adquirió, en lugar de depreciarlos a lo largo del tiempo; por lo tanto, el IPC incluye su precio en el período en que se los adquirió.

**9.2.10** Hay bienes que pueden pertenecer a las tres categorías. Sin embargo, los servicios pueden ser únicamente de consumo intermedio o final: se los consume a medida que se los produce. La distinción entre consumo final, consumo intermedio y formación bruta de capital fijo es vital para comprender el tratamiento estadístico de la producción por cuenta propia.

## El dilema de la producción por cuenta propia

**9.2.11** *En principio*, el IPC debe medir los precios del consumo final de un hogar. Eso no es problemático en el caso de los bienes y servicios finales adquiridos, ya que el precio se determina en

<sup>25</sup> Se incluyen los hogares que están pagando la vivienda por medio de una hipoteca.

el momento de la adquisición. Por ejemplo, si una persona compra un periódico o paga por un corte de cabello, el precio está claro. Sin embargo, en el caso de los bienes y servicios producidos y consumidos por un hogar, surge una dificultad. Como no hay una adquisición de por medio, no hay un precio directo para medir ni un gasto. Por ejemplo, si una familia tiene una vaca, no paga por la leche que ordeña. Si la familia es propietaria de la casa en que vive, no paga alquiler, pese a obtener los mismos beneficios que el vecino que alquila. Como se explica más adelante, tanto con los bienes producidos para consumo propio como con los servicios de vivienda ocupada por los propietarios es posible hacer una medición indirecta de los precios.

**9.2.12** El dilema de los servicios por cuenta propia de los hogares (excluidos los servicios de vivienda) es más complicado porque ni siquiera resulta práctico hacer una medición directa de los precios. Por ejemplo, no hay una forma práctica de asignar un precio a los servicios que proporcionan los miembros de un hogar cuando cuidan a los niños, enfermos o ancianos que forman parte del hogar. Tampoco hay una manera práctica de imputar un precio a las comidas caseras ni a la limpieza de un hogar. Los ingredientes comprados para preparar comidas y los productos utilizados para limpiar la casa tienen precios que son fácilmente verificables. En principio, representan un consumo *intermedio*, pero el compilador del IPC está interesado en el consumo *final*, que en este caso es la comida casera o el servicio proporcionado cuando se limpia la casa<sup>26</sup>.

**9.2.13** En la práctica, los expertos en estadísticas del IPC tienen varias opciones. En las dos primeras categorías —bienes producidos para consumo propio y servicios de vivienda ocupada por los propietarios— pueden medir los precios de la producción indirectamente o pueden medir los precios de algunos insumos (no de todos) y utilizarlos en representación de los precios de los bienes y servicios consumidos. El Manual del IPC ofrece la alternativa de medir indirectamente los precios de la producción (el método conceptualmente preferido) o de calcular los precios de los insumos (en algunas circunstancias, la alternativa más práctica). El Sistema de Cuentas Nacionales de 2008 (SCN 2008) recomienda la medición indirecta o la imputación de precios a la producción en ambos casos. En la tercera categoría —los servicios de producción por cuenta propia restantes de los

hogares (excluidos los servicios de vivienda)— no resulta práctico asignarle un valor al consumo. En vista de las dificultades para atribuir un valor a los servicios de los hogares (excluidos los servicios de vivienda), el SCN clasifica esta categoría como si estuviera fuera de la “frontera de la producción” de las cuentas nacionales y trata los bienes utilizados (alimentos, artículos de limpieza, etc.) en la producción de estos servicios como un gasto de consumo final del hogar. Análogamente, el Manual del IPC recomienda tratar los bienes adquiridos por los hogares para la preparación de los servicios de los hogares como consumo, y no como los servicios producidos por el hogar (comidas, limpieza de la casa, etc.).

**9.2.14** La sección siguiente aborda los bienes producidos para consumo propio. Plantea cómo tratarlos en el IPC, cómo estimar la “ponderación” y el “precio” de este consumo, y la relación entre esas estimaciones y otras series estadísticas.

## Bienes producidos para consumo propio

**9.2.15** En muchos países, la mayoría de los hogares producen algunos bienes para consumo propio. En los hogares urbanos, las cantidades producidas posiblemente sean relativamente insignificantes y por lo general no vale la pena medirlas. Sin embargo, otros hogares, particularmente los que viven de la pesca y la agricultura de subsistencia, dependen de los alimentos que producen. Esos hogares producen la mayor parte o la totalidad de los alimentos que consumen.

## El alcance y la selección del índice

**9.2.16** El alcance preciso de un IPC depende del uso principal que se le vaya a dar. Si bien el propósito general de un IPC es medir las variaciones de los precios de los bienes y servicios de consumo, es necesario decidir si el índice abarcará el consumo de todos los consumidores o si estará limitado al consumo de un grupo determinado. También es necesario definir precisamente qué bienes y servicios se medirán<sup>27</sup>.

**9.2.17** Consideremos el alcance de los hogares y el alcance del consumo de un IPC. Los hogares de subsistencia suelen tener una conexión débil con la

<sup>26</sup> Véanse los párrafos 1.177 y 1.178 del Manual del IPC.

<sup>27</sup> Para un análisis detallado, véanse el capítulo 2 de esta Guía y el capítulo 3 del Manual del IPC.

economía monetaria. Gran parte de su consumo proviene de la producción por cuenta propia o del trueque. Por lo general, los índices diseñados para la indexación de sueldos o prestaciones excluyen de su alcance a los hogares de subsistencia. En aras de la simplicidad, llamaremos a estos índices “índices de remuneración”. Los índices diseñados para medir las variaciones de precios que abarcan todas las transacciones monetarias incluirán las compras monetarias hechas por los hogares de subsistencia, pero no el consumo de subsistencia. A estos los denominaremos “índices monetarios”. Hay un tercer tipo de índice que incluye el consumo de subsistencia, y al que denominaremos “índice de consumo general”.

**9.2.18** En los países en los que el consumo de subsistencia representa una parte importante del consumo total, los tres tipos de índice exhibirán comportamientos diferentes cuando diverjan los precios de los alimentos básicos, las manufacturas importadas y los insumos agrícolas. En esas circunstancias, un índice que excluye a los hogares de subsistencia no será nacionalmente representativo, ya que está diseñado para ser representativo de la experiencia de un grupo más limitado de hogares con los precios. De la misma manera, el índice de transacciones monetarias y el índice de consumo general arrojarán resultados divergentes. Cada índice presenta un panorama diferente de lo que está sucediendo en la economía. El primero no pretende ser nacionalmente representativo, y los otros dos pretenden serlo, pero de distinta manera.

**9.2.19** Para comprender las diferencias entre estos índices, tomemos el siguiente ejemplo. Supongamos que un país con una proporción elevada de hogares de subsistencia sufre una sequía. Supongamos que los hogares que no viven al nivel de subsistencia están incluidos en el índice de remuneración y no tienen consumo de subsistencia. Estos hogares también se verán afectados por la sequía, pero en menor medida. Supongamos que el precio de los alimentos básicos registra un fuerte aumento, que se produce un cambio relativamente pequeño en los precios de las manufacturas importadas, y que los precios de los insumos agrícolas caen debido a una disminución marcada de la demanda de los agricultores de subsistencia<sup>28</sup>. En este ejemplo, el

índice de remuneración aumentará porque los alimentos básicos cuestan más, pero el aumento se moderará porque el precio de las manufacturas importadas no subió en la misma medida. El aumento del índice monetario será aún más moderado debido a la caída de los precios de los insumos agrícolas. El índice de consumo general exhibirá el aumento más marcado porque la ponderación de los alimentos básicos es mucho mayor (ya que está reflejado el consumo de subsistencia), en tanto que los insumos agrícolas no reciben ninguna ponderación.

**9.2.20** ¿Cuál de estos es el índice “correcto”? Si están debidamente contruidos, los tres índices de este ejemplo son “correctos” en el sentido de que cada uno satisface las necesidades de un usuario determinado. Son diferentes simplemente porque cumplen finalidades distintas. El índice de consumo general es el que mejor representa los efectos de la sequía en la totalidad del país. El hecho de que el precio de los insumos agrícolas haya disminuido no refleja el problema de los agricultores de subsistencia, que deben encontrar la manera de alimentar a sus familias y no pueden beneficiarse del abaratamiento de los insumos agrícolas. El índice monetario es el indicador más relevante de la variación de los precios de los bienes comprados y vendidos en el mercado dentro del país en su totalidad. Para los efectos de la política monetaria, el índice de consumo general exagera el nivel de inflación, pero no si lo que se desea es comprender el impacto de la sequía en el precio del consumo. Con el índice monetario sucede lo contrario. El índice de remuneración no refleja el impacto total de la sequía en todos los hogares, pero sí en los hogares que se tienen en cuenta para la indexación. El índice de consumo general exagera el impacto de la sequía en los hogares considerados para la indexación, y el índice monetario lo subvalora; en el contexto de la indexación, ambos estarían sesgados.

**9.2.21** Cada país debe decidir cuál de estos tres tipos de índice es mejor para sus circunstancias. Los países con sistemas de estadísticas de precios bien desarrollados podrían plantearse la posibilidad de elaborar los tres. Tendrían que informar a los usuarios sobre sus finalidades respectivas. La mayoría de los países optará por uno, o quizá dos. En ese caso, los institutos de estadísticas nacionales tendrán que decidir cuál será más útil para las necesidades del país.

<sup>28</sup> Podríamos presentar muchos otros ejemplos. Este tiene por objeto mostrar que los tres tipos de índice son sensibles al tratamiento de los hogares de subsistencia y del consumo de subsistencia. Si los precios relativos de los grupos de productos seleccionados cambian, el tipo de índice elegido afectará los

resultados. Cada índice mostrará un panorama distinto del impacto de la sequía en los hogares, especialmente los hogares de subsistencia.

## Construcción de un índice “de consumo general”

**9.2.22** Para incluir en este índice a los hogares de subsistencia y su consumo es necesario construir ponderaciones de consumo adecuadas y decidir cómo se calcularán los precios del consumo de subsistencia. Abordemos estas cuestiones una por vez.

**9.2.23** La fuente normal de las ponderaciones del consumo de subsistencia son una encuesta de presupuesto de los hogares o una encuesta de los hogares de subsistencia. Para medir el consumo de subsistencia, se les pide a los hogares que anoten las cantidades consumidas de bienes de producción por cuenta propia. Para obtener una ponderación de valor, se le aplica al producto un “precio”. Por lo general, se trata del precio del producto en el mercado que corresponda. La mayor parte de los países con una producción de subsistencia significativa preparan estimaciones del valor del consumo de subsistencia clasificadas por producto. Esos datos se preparan para los análisis de la pobreza y posiblemente también para la compilación de las cuentas nacionales. Al preparar ponderaciones para un índice de consumo general, estas estimaciones del consumo deben combinarse con estimaciones de las compras de los mismos productos que efectúen los hogares que no son de subsistencia, a fin de obtener la ponderación de consumo total correspondiente a cada producto. Es importante excluir las ponderaciones de las compras en el mercado de artículos utilizados como insumo en la producción de subsistencia; por ejemplo, fertilizantes, herramientas y herbicidas. Estos productos se excluyen, pero solo en el caso de los hogares para los cuales se estima una producción de subsistencia. Para todos los demás, se incluyen estos productos en las ponderaciones y se los clasifica como un gasto de recreación (CCIF 09.3.3.)<sup>29</sup>.

<sup>29</sup> Para los hogares que no viven en el nivel de subsistencia, las frutas y hortalizas de jardín pueden considerarse como el resultado de actividades recreativas, más que de un proceso de producción, según la motivación y las circunstancias de la producción. Con este enfoque, las compras de herramientas y fertilizantes, por ejemplo, constituyen gastos de recreación o de jardinería, y no insumos para la producción de alimentos. En algunos hogares, la distinción entre producción de subsistencia y actividad recreativa no está clara. Los organismos estadísticos deben adoptar reglas prácticas basadas en las circunstancias nacionales para hacer esa distinción. Por ejemplo, la producción urbana de alimentos para consumo propio puede tratarse como actividad recreativa, en

**9.2.24** Otra posibilidad para estimar ponderaciones es recurrir al método del flujo de productos. Se trata de un método generalizado que utiliza las cifras de producción nacional y de importación/exportación de las cuentas nacionales para ajustar los gastos de consumo subvalorados o sobrevalorados en la encuesta de presupuesto de los hogares (véase el capítulo 4). También sirve para estimar la producción por cuenta propia, aunque depende de estimaciones por encuesta de la producción total, incluida la propia, para calcular factores de conversión y aplicarlos a los datos sobre el gasto derivados de la encuesta de presupuesto de los hogares.

**9.2.25** El precio de los alimentos básicos puede variar, particularmente entre zonas urbanas y rurales, de acuerdo con la disponibilidad, la demanda, los costos de transporte y otros factores. El precio óptimo que corresponde aplicar al consumo de subsistencia es el precio vigente en un mercado cercano al lugar en el que ocurre el consumo de subsistencia, que incluirá por lo general muchas zonas rurales. Si un país recaba precios de alimentos básicos en zonas urbanas y rurales, el precio óptimo será un promedio de los precios rurales ponderado para reflejar la distribución de la agricultura de subsistencia. En la práctica, un promedio simple de los precios rurales puede producir una estimación fiable, sobre todo si la selección de los puntos de venta rurales está más o menos autoponderada.

**9.2.26** Es necesario tener en cuenta factores de precio parecidos al recopilar los resultados de una encuesta de hogares para estimar el consumo de subsistencia. Los expertos en estadísticas de precios pueden ayudar a los expertos en encuestas de hogares con estas estimaciones. Si el experto en estadísticas de precios está produciendo un índice de consumo general, debe cerciorarse de que los precios utilizados para valorar el consumo de subsistencia sean congruentes con los precios utilizados en la construcción del índice de precios.

## Construcción de un índice “monetario”

**9.2.27** Una de las principales dificultades que se plantean al incluir a los hogares de subsistencia en este índice es la de elaborar ponderaciones de consumo adecuadas, ya que este índice utiliza las compras de insumos destinados a la producción de los bienes de subsistencia en representación del

tanto que la producción rural de alimentos para consumo propio puede considerarse producción de subsistencia.

consumo de subsistencia. Se necesita información adicional sobre los precios únicamente para los artículos de insumo que son exclusivos de los hogares de subsistencia. Si esos artículos son adquiridos por hogares que no son de subsistencia y ya se les ha asignado un precio para los efectos del IPC, este último dato puede utilizarse para los insumos de subsistencia que componen el índice monetario, como por ejemplo palas, semillas, etc.

**9.2.28** La fuente normal de ponderaciones para los insumos de la producción de subsistencia es una encuesta de hogares, como una encuesta general de presupuesto de los hogares o una encuesta de los hogares de subsistencia. Al elaborar las ponderaciones para un índice monetario, esas estimaciones del consumo deben combinarse con estimaciones de las compras de los mismos productos efectuadas por hogares que no son de subsistencia a fin de obtener la ponderación del consumo total correspondiente a cada producto. Es importante excluir las ponderaciones del consumo de subsistencia que pueden haber sido preparadas como parte de la encuesta de los hogares. Se excluye el consumo de subsistencia porque la ponderación de los insumos utilizados en la producción de subsistencia está incluida en este índice como representación del consumo de subsistencia, e incluir ese consumo sería contarlos dos veces.

### **Construcción de un índice “de remuneración”**

**9.2.29** Si se decide compilar un “índice de remuneración”, no es necesario construir ponderaciones de consumo de subsistencia ni decidir cómo calcular el precio del consumo de subsistencia porque un índice diseñado para la indexación de sueldos o prestaciones por lo general no incluye a los hogares de subsistencia.

### **Servicios por cuenta propia de los hogares (excluidos los servicios de vivienda ocupada por los propietarios)**

**9.2.30** Los servicios producidos por los hogares incluyen, entre otras cosas, la preparación de comidas; el cuidado de niños, enfermos y ancianos; la limpieza y el mantenimiento de la vivienda, y el transporte de los miembros del hogar. Los servicios de vivienda se obtienen a través de las viviendas ocupadas por los propietarios.

**9.2.31** El Manual del IPC recomienda tratar como consumo a los bienes utilizados como insumos para los servicios producidos dentro del hogar (por ejemplo, productos de limpieza, combustibles o ingredientes para comidas). También recomienda excluir del alcance del IPC a los productos propiamente dichos, y no intentar imputarles un gasto. Las comidas caseras son el producto de un servicio producido dentro del hogar. El Manual del IPC recomienda no imputarles un gasto. Del mismo modo, recomienda no imputar gastos a otros servicios producidos dentro del hogar, como por ejemplo cuando los padres transportan a sus hijos al colegio o cuidan a un hijo enfermo. Ese tratamiento es congruente con el SCN. Aunque conceptualmente quizá sería más adecuado considerar el producto de la producción de los hogares como consumo y no como insumo, los datos sobre los productos resultantes de la producción de los hogares en estos ámbitos exigirían numerosas presunciones e imputaciones. Por lo tanto, no tendrían gran uso práctico y quedan excluidos del IPC y de la frontera de producción del SCN.

**9.2.32** Sin embargo, cabe señalar que puede producirse un sesgo a largo plazo si los hogares incrementan las compras de servicios y reducen la producción para consumo propio sin que se actualicen las ponderaciones. Por ejemplo, si los hogares compran más comidas para llevar o comen más en restaurantes en lugar de preparar comidas para consumo propio, con el correr del tiempo el gasto relativo dedicado a las comidas para llevar y a las comidas de restaurantes aumentará, y el gasto relativo en ingredientes de cocina disminuirá. Si los costos de mano de obra a largo plazo suben con más rapidez que los precios de los alimentos básicos, se formará un sesgo a la baja a largo plazo en el índice (y ocurrirá lo opuesto si suben con menos rapidez), a menos que el impacto de este cambio de comportamiento quede reflejado en una revisión de las ponderaciones, tanto para las compras asociadas a la producción por cuenta propia como para otras compras de los hogares. Esto se debe a que los costos de mano de obra tienen un impacto más grande en los precios de las comidas para llevar y de las comidas en restaurantes que en los precios de los ingredientes de cocina. Como ya se señaló, aunque el hogar contribuye con la mano de obra al producir estos servicios, ese componente no se incluye en el índice debido a la dificultad de asignar un precio a la mano de obra de los hogares. Las ponderaciones del gasto deben revisarse con regularidad.

---

## CAPÍTULO 9.3

# Casos especiales: Servicios

### Introducción

**9.3.1** Este capítulo abarca algunos de los servicios más importantes del IPC: salud, educación y transporte público. Los principios descritos pueden aplicarse también a otros servicios. La vivienda — algunos de cuyos aspectos pueden considerarse como un flujo de servicios— se aborda por separado en el capítulo 9.1 debido a las dificultades especiales de su tratamiento conceptual y a las correspondientes dificultades de medición.

**9.3.2** El capítulo 10 del Manual del IPC ofrece asesoramiento exhaustivo sobre la medición de servicios; entre otras cosas, pautas detalladas sobre la medición de los servicios financieros, los seguros de propiedad y las telecomunicaciones.

**9.3.3** La Resolución de la OIT no contiene ninguna indicación específica sobre la medición de estos servicios, pero recomienda incluir en el IPC todos los tipos de bienes y servicios consumidos por la población de referencia. Por lo tanto, presume de forma implícita que todos estos servicios deben figurar en el IPC.

### Generalidades

**9.3.4** Los servicios son un componente importante, diverso y creciente del gasto de los consumidores. Como indica el cuadro 9.3.1, muchas categorías de consumo de la CCIF incluyen agregados elementales de artículos de servicio.

**9.3.5** La CCIF incluye todos los servicios que abarcan las cuentas nacionales. En principio, todos deben figurar en un IPC compilado como indicador económico general, pero algunos países optan por excluir algunos servicios del IPC aun si forman parte de las cuentas nacionales. Las categorías de la CCIF que a menudo se excluyen del IPC son los juegos de azar y la intermediación de servicios financieros, porque hay quien no los considera artículos de consumo. Los servicios ilegales y las multas por la violación de leyes también están generalmente

excluidos; los primeros principalmente por razones prácticas, y las segundas porque no forman parte del gasto de consumo final de los hogares en el SCN.

**9.3.6** Los servicios presentan algunas dificultades conceptuales y metodológicas para los compiladores del IPC. Obviamente, la principal característica que los distingue de los bienes es que no son tangibles. Además, los recopiladores de precios no pueden examinar directamente muchos tipos de servicios. En algunas categorías puede haber una gran variedad de servicios específicos que los proveedores pueden adaptar según la conveniencia de los particulares; por ejemplo, un médico puede modificar un tratamiento para un paciente determinado. Los servicios pueden aplicarse directamente a los consumidores, como en el caso de la atención de la salud, o a los bienes duraderos de los consumidores, como en el caso de las reparaciones; o bien pueden suministrarse directamente para uso de los consumidores, como en el caso de los servicios recreativos. Los servicios y los bienes pueden estar agrupados, como ocurre con las garantías de reparación de vehículos o teléfonos móviles.

**9.3.7** Estas complicaciones crean dificultades tanto para el muestreo como para la recopilación de precios.

- *Muestreo.* El debate sobre las especificaciones estrechas o amplias puede ser reñido en el caso de muchos servicios. En general, se aconseja seguir una especificación amplia en el muestreo y una especificación estrecha en el registro de precios. Al establecer por primera vez qué precios se registrarán en el punto de venta se emplea una especificación general, para que el recopilador de precios pueda encontrar algo representativo de lo que vende el proveedor de servicios en cuestión. Luego, una vez que el recopilador de precios y el encuestado hayan decidido sobre un artículo determinado, se usa una especificación estricta. En ese momento la recopilación de precios debe describir el artículo

en detalle, dejando constancia de las características que pueden afectar al precio. Idealmente, el mismo recopilador de precios debe volver a visitar al mismo encuestado para recoger todos los precios futuros. Obviamente, eso no siempre será posible, pero una buena descripción de un artículo con una especificación estricta permitirá siempre que sea posible realizar comparaciones de precios semejantes y ayudará a encontrar el mejor reemplazo si desaparece el artículo original. Las descripciones de estructuras de los productos (DEP)<sup>30</sup> utilizadas por el Programa de Comparación Internacional son una herramienta útil para describir artículos dentro de las categorías de manera precisa y completa, y pueden ser adaptadas para uso con el IPC.

- *Precios.* En algunas categorías de servicios puede ser difícil recabar precios porque los puntos de venta establecidos o definidos con claridad son escasos o inexistentes. Ese es el caso de los servicios domésticos, como el cuidado infantil en el hogar, los servicios de limpieza y los servicios de protección privados. En estos casos, el IPC puede extraer los gastos de las encuestas de presupuesto de los hogares, pero a veces es imposible encontrar una muestra estable de vendedores que permita

obtener los precios. Eso ocurre particularmente cuando los proveedores de un servicio pertenecen a la economía informal y están empleados de manera ocasional. En estos casos, la única posibilidad para el experto en estadísticas de precios es imputar un precio o una variación de precios a partir de otro artículo o agregado elemental o superior. Por ejemplo, la remuneración de un limpiador de oficinas o una criada de un hotel puede considerarse representativa del costo de emplear una criada en un hogar privado.

**9.3.8** A continuación se presentan pautas sobre la construcción de índices de precios para algunos de los servicios más importantes.

### Salud, educación y servicios de protección social

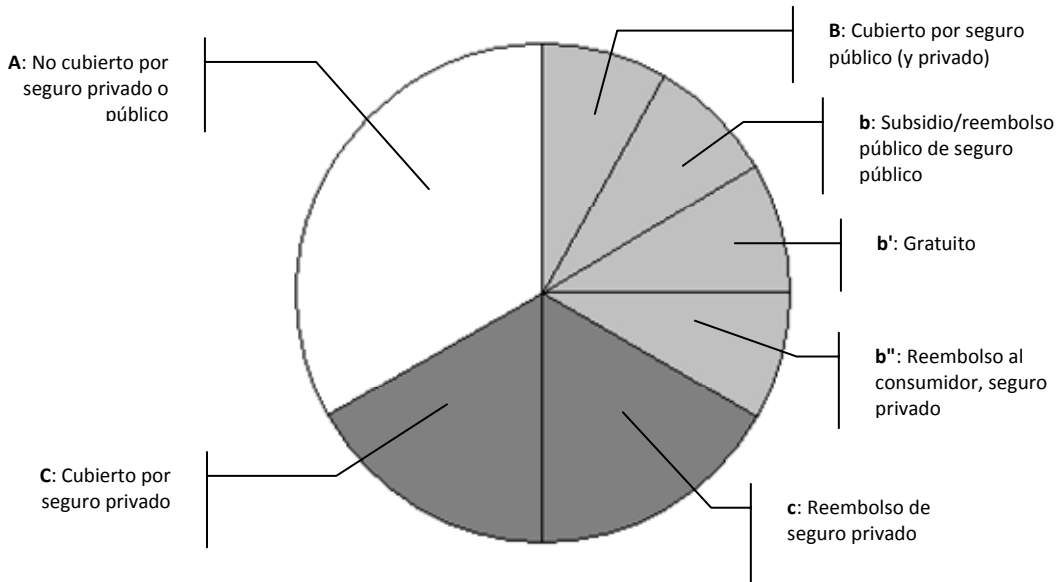
**9.3.9** En muchos países, hay unidades de gobierno o instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares (ISFLSH) que ocasionalmente financian y costean parcial o totalmente el suministro de una proporción significativa de bienes y servicios. La salud, la educación y la protección social a menudo están reconocidas como los sectores en los que se suele producir este tipo de bienes y servicios.

**Cuadro 9.3.1 Distribución de los agregados elementales entre servicios y bienes según la CCIF**

Categoría	CCIF	
	Servicios	Bienes
01 Alimentos y bebidas no alcohólicas	0	11
02 Bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes	0	5
03 Prendas de vestir y calzado	2	4
04 Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	8	7
05 Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	3	9
06 Salud	4	3
07 Transporte	8	6
08 Comunicaciones	2	1
09 Recreación y cultura	7	14
10 Educación	5	0
11 Restaurantes y hoteles	3	0
12 Bienes y servicios diversos	11	4
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>64</b>
<b>TOTAL DE BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>117</b>	

30

[http://siteresources.worldbank.org/ICPINT/Resources/ch5\\_Annex\\_1.xls](http://siteresources.worldbank.org/ICPINT/Resources/ch5_Annex_1.xls) contiene un ejemplo de una de estas descripciones.

**Gráfico 9.3.1 Salud, educación y protección social: Gasto total y cobertura del IPC**

Gasto total (todos los sectores) =  $A + (B + b + b' + b'') + (C + c)$ .

Gasto del gobierno o de instituciones sin fines de lucro =  $b + b'$

Gasto de sectores de seguros privados (reclamaciones del sector de los hogares) =  $b'' + c$

Gasto del sector de los hogares, excluidos los subsidios públicos e incluidas las reclamaciones de seguros privados (ámbito de aplicación del IPC) =  $A + (B + b'') + (C + c)$

### 9.3.10 La situación general es la siguiente:

- En lo que respecta a los gastos, se incluyen en el IPC solo los gastos de los hogares en estos servicios; es decir, los pagos que se realicen como consecuencia directa de la adquisición de bienes y servicios individuales. Estos precios deben excluir los reembolsos directos. Son reembolsos los pagos que reciben los hogares de unidades de gobierno, administraciones de la seguridad social o instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares (ISFLSH) como consecuencia directa de las compras de determinados bienes y servicios, inicialmente pagadas por los hogares.
- Los pagos obligatorios están excluidos del ámbito de aplicación del índice (por ejemplo, las contribuciones de los empleados a los regímenes de seguridad social). Estos financian los regímenes de seguridad social y no se refieren directamente a la prestación de bienes o servicios. Los reembolsos que no se refieren

directamente a los bienes o servicios se encuentran fuera de este ámbito.

- Se consideran prestaciones sociales en efectivo a los otros pagos o reintegros a los hogares por parte de unidades de gobierno, administraciones de la seguridad social o ISFLSH en forma de asistencia para reducir los gastos del hogar, tales como subsidios de vivienda a inquilinos o pagos por enfermedad, discapacidad, cuidado de familiares ancianos o becas de estudios. Se los trata como transferencias de ingresos a los hogares y no constituyen reembolsos

**9.3.11** Para tener un panorama completo, debemos remitirnos a las convenciones de las cuentas nacionales. Los bienes y servicios adquiridos por los hogares y para los cuales el gobierno o una ISFLSH proporciona un subsidio a través de un reembolso total o parcial deben medirse netos de reembolsos directos. Por ejemplo, los particulares que forman parte de un grupo socioeconómico determinado pueden ser acreedores a un reembolso completo o



parcial para el cuidado dental; si el reintegro cubre el costo total del servicio dental, entonces la ponderación del gasto es nula y no hay necesidad de vigilar los precios para los efectos del IPC.

**9.3.12** Los bienes y servicios que los gobiernos o las instituciones sin fines de lucro proporcionan gratuitamente o a un precio subvencionado a los hogares se describen generalmente como transferencias sociales en especie, y los costos están incluidos en los gastos del gobierno<sup>31</sup>. Los ejemplos incluyen, según el país, los cupones de alimentos, las viviendas subsidiadas, los medicamentos con receta médica, y los programas de formación laboral. Claramente, estas transferencias en especie pueden contribuir sustancialmente al nivel de vida de los hogares que las reciben.

**9.3.13** Según las circunstancias particulares del país, es posible que las autoridades públicas hayan decidido financiar total o parcialmente la prestación de determinados bienes y servicios. Independientemente de los detalles prácticos, los gastos efectuados por el gobierno o las instituciones sin fines de lucro para financiar las transferencias sociales en especie están sin duda fuera del ámbito de aplicación de un IPC (aunque se puede argumentar que conviene tenerlos en cuenta al estimar un índice del costo de vida exhaustivo y “verdadero”). Sin embargo, cuando el consumidor paga parte del costo del suministro de estos bienes y servicios, este elemento está dentro del ámbito del IPC; aun subvencionado, ese gasto puede representar gran parte del gasto monetario de consumo final del hogar. Tomemos por ejemplo una unidad de alquiler subvencionada con un costo mensual de la prestación del servicio de alquiler de \$800 y por la cual el alquiler efectivamente pagado por el inquilino es de \$500 después del subsidio del gobierno. Mientras que los \$300 de subsidio están excluidos del ámbito de aplicación del IPC, el alquiler de \$500 pagado por el inquilino es un gasto de consumo legítimo que debe incluirse en el IPC.

<sup>31</sup> Mirados desde otro ángulo, los servicios proporcionados gratuitamente como transferencias sociales en principio podrían considerarse como parte del gasto de consumo de los hogares, pero con un precio cero. Las transferencias sociales en especie consisten en transferencias en especie de bienes y servicios a hogares por parte de unidades de gobierno (incluidos los fondos de la seguridad social) e instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares (ISFLSH), que las compraron en el mercado o las produjeron como productos no de mercado. Entre los ejemplos cabe mencionar las prestaciones y los reembolsos de la seguridad social; otras prestaciones en especie de la seguridad social; prestaciones en especie de la asistencia social; y transferencias de bienes o servicios no de mercado.

**9.3.14** Es necesario incluir los gastos de los usuarios con el fin de reflejar debidamente las variaciones de los precios, en caso de que los gobiernos y las instituciones sin fines de lucro opten por introducir cargos por servicios que solían prestar gratuitamente, o viceversa.

**9.3.15** Para aclarar la cobertura del IPC en los sectores de salud, educación y protección social, el cuadro 9.6.2 divide el total de gastos según quién los asume.

**9.3.16** El cuadro 9.3.2 pone de relieve las posibles combinaciones de sistemas de pago y reembolso. En la práctica, las diferentes combinaciones de regímenes de seguridad social financiados con fondos públicos, regímenes de seguridad social financiados por empleados o trabajadores, y regímenes de seguridad social financiados por particulares pueden resultar más complicadas.

**9.3.17** Por lo tanto, el carácter subsidiado de la salud, la educación y la protección social es problemático para la compilación de índices de precios. Las metodologías nacionales para los índices deben elaborarse en torno al sistema de seguridad social nacional.

**9.3.18** Cabe señalar que los procedimientos utilizados en el tratamiento de las tarifas (sección 9.3) a menudo son aplicables a los regímenes de precios de la salud, la educación y los servicios de protección social.

**9.3.19** Por último, cabe señalar que probablemente se necesiten estudios a fondo para identificar y medir cargos importantes de reciente introducción. Algunos de los bienes y servicios en salud, educación y protección social son difíciles de medir a una calidad constante. Los sistemas de seguridad social también pueden causar complicaciones. Se recomienda al compilador del IPC mantener un estrecho contacto con sus colegas encargados de la formulación de políticas para obtener la información necesaria a fin de tomar decisiones informadas sobre los cargos que corresponde incluir en el índice y la forma en que se los debe medir, y también para tener acceso a las correspondientes fuentes de datos.

## Servicios de salud (médicos y dentistas)

**9.3.20** Cómo manejar los servicios de salud en la compilación de un IPC nacional dependerá de los

arreglos institucionales para prestar dichos servicios. La atención médica gratuita proporcionada por el gobierno está fuera del ámbito del IPC, pero muchos países tienen sistemas de salud duales, en los cuales algunos servicios de cuidado de la salud son proporcionados —a menudo por una pequeña cuota— por un sistema privado que coexiste con el sistema público, o en los cuales los servicios médicos están subsidiados parcialmente por el gobierno, pero el consumidor paga una parte. En ambos casos, los cargos abonados por los usuarios están dentro del ámbito del IPC. La asistencia médica proporcionada por el empleador está fuera del alcance del IPC; como no hay transacción, en las cuentas nacionales figura como remuneración en especie.

**9.3.21** Si bien la salud es un término amplio, para la construcción de un agregado elemental del IPC generalmente se refiere a la atención médica prestada por profesionales médicos, paraprofesionales o instituciones médicas.

**9.3.22** La CCIF divide el sector de la atención de la salud en clases según el tipo de proveedor (médicos, hospitales, etc.), lo cual facilita el muestreo, la recopilación de precios y la construcción de índices. Los bienes y servicios incluidos en la categoría Salud (categoría 6 de la CCIF) abarcan las siguientes subcategorías.

- 06.1 Productos, artefactos y equipo médicos
  - 06.1.1 Productos farmacéuticos
  - 06.1.2/3 Otros productos médicos, artefactos y equipo terapéuticos
- 06.2 Servicios para pacientes externos
  - 06.2.1-3 Servicios médicos y paramédicos
  - 06.2.2 Servicios dentales
- 06.3 Servicios de hospital
  - 06.3.0 Servicios de hospital

**9.3.23** Además, también incluye los servicios de salud adquiridos a centros de salud escolares y universitarios.

**9.3.24** Las ponderaciones son los montos que los consumidores gastan en cada tipo de proveedor. En los países donde el gobierno no proporciona una parte sustancial de la atención médica de forma gratuita, la importancia relativa de la atención

médica en el IPC es menor que su participación en el gasto, medida según las cuentas nacionales.

**9.3.25** Algunos críticos han señalado que las categorías de la CCIF son clases de actividades, no clases correspondientes a las finalidades de los consumidores. Estos críticos prefieren una categorización por tipo de condición médica y opinan que el IPC debe medir el costo de tratar una enfermedad o de obtener un resultado determinado a partir de un tratamiento, más que el servicio o tratamiento médico en sí, que, desde su punto de vista, es un insumo. Pero cabe señalar que el “enfoque de la condición médica”, que definiría agregados elementales para las categorías de condiciones médicas, no está lo suficientemente desarrollado como para ser recomendable en este momento. Los procedimientos recomendados son los siguientes.

### *Muestreo*

**9.3.26** La práctica general del IPC consiste en seleccionar muestras de proveedores dentro de cada categoría de la CCIF (médicos en “servicios médicos”, dentistas en “servicios dentales”, etc.) y luego elegir uno o más artículos de servicios por cada proveedor de la muestra. Se aplica el principio de “especificación amplia en el muestreo, y estrecha en el registro de precios”. La primera vez que visita a un médico u otro proveedor de servicios médicos, el recopilador de precios debe averiguar qué servicios se proporcionan o qué procedimientos médicos se realizan, y seleccionar una muestra representativa con la orientación del proveedor. El recopilador de precios debe describirlos de la forma más completa posible, y luego continuar registrando sus precios el mayor tiempo posible o hasta que ya no formen parte de la muestra. Un enfoque para la selección de la muestra inicial de servicios o procedimientos médicos es que el recopilador de precios le pregunte al médico o al dentista qué le suministró recientemente a un paciente “típico” con una condición médica representativa, o que le solicite al encuestado que describa un servicio sencillo que realizó recientemente. Al volver a recopilar los precios futuros, el recopilador debe registrar el precio de ese mismo servicio, aunque el médico o dentista no lo haya suministrado recientemente. Sin embargo, si el encuestado no lo ha realizado durante un año o afirma haber dejado de suministrarlo, el recopilador debe encontrar un procedimiento sustitutivo, de preferencia con el mismo fin. La oficina central decidirá si se trata de un artículo

comparable. No hay tanta necesidad de registrar muchos tipos de precios en el mismo consultorio cuando consta que las variaciones de precios entre los diversos servicios médicos se mueven más o menos igual.

### *Precios*

**9.3.27** Existen dos enfoques para el registro de precios. El enfoque tradicional —*enfoque de los insumos*— trata los artículos médicos exclusivamente como artículos de consumo, sin tener en cuenta su eficacia para prevenir, curar o aliviar una enfermedad o lesión. Este enfoque registra el precio de determinados artículos médicos, como una revisión anual, o un determinado procedimiento quirúrgico, como una operación en un hospital o clínica, y hace un seguimiento del costo a lo largo del tiempo.

**9.3.28** El otro enfoque —*enfoque del tratamiento*— es una respuesta parcial a las crecientes críticas de que el enfoque de los insumos pasa por alto los avances médicos y de que también pierde de vista el hecho de que el paciente, carente de conocimientos médicos, por lo general busca comprar una cura a una condición médica, no un tipo particular de tratamiento. De acuerdo con el *enfoque del tratamiento*, el recopilador o experto en estadísticas de precios primero selecciona un problema médico específico, seleccionando una enfermedad o lesión para la que un paciente ha recibido recientemente tratamiento, y luego sigue el precio del tratamiento de dicha enfermedad o lesión, independientemente de los procedimientos médicos o medicamentos utilizados. Por ejemplo, si el tratamiento de la enfermedad o lesión requiere inicialmente cinco consultas, el precio del IPC es el costo de cinco consultas. Sin embargo, si posteriormente el médico informa que está usando un tratamiento nuevo que requiere solo dos consultas, a partir de ese momento se incluye en el IPC el costo de dos consultas.

**9.3.29** Los servicios de salud están incluidos en el IPC solo con respecto a los gastos de los hogares en estos servicios; es decir, los pagos que se realizan como consecuencia directa de la compra de servicios individuales. De ello se deduce que estos precios, estén subvencionados o no, deben excluir los reembolsos directos. Los pagos obligatorios, tales como los aportes de empleados a regímenes de seguridad social, están fuera del ámbito de aplicación del IPC. Estos financian regímenes de seguridad social y no se relacionan directamente con

el suministro de bienes o servicios. También se excluyen los reembolsos que no se relacionan directamente con bienes o servicios; es decir, cuando el beneficiario tiene la oportunidad de gastar el dinero en algo ajeno al tratamiento reembolsado.

**9.3.30** Ambos enfoques —el enfoque de los insumos y el enfoque del tratamiento— pueden implicar un “ajuste por calidad” de los precios cuando un cambio de tratamiento o medicación altera el desenlace. Por ejemplo, si en el ejemplo anterior la reducción a dos consultas está relacionada con un tratamiento más corto y con un alivio del dolor y del sufrimiento del paciente, con menos efectos colaterales adversos, el precio ajustado según la “calidad” debe ser considerablemente más bajo porque el tratamiento es mejor.

### **Cobertura del seguro médico**

**9.3.31** La existencia de un seguro médico confunde aún más la situación. Algunos consumidores compran atención médica directamente de proveedores de atención médica, mientras que otros compran un seguro médico que paga una parte o la totalidad de su atención médica. Quizá sea útil examinar con detenimiento qué tipo de producto está comprando realmente el consumidor. El seguro médico puede considerarse como una forma de pagar por adelantado gastos médicos probables, una forma de alejar el riesgo de gastos catastróficos (lo cual da tranquilidad), o una forma de reducir el costo total previsto de la atención médica a través de empresas de seguros con un poder de mercado que les falta a los consumidores individualmente. Decidir qué es lo que se está comprando —que claramente puede ser una combinación de todas las posibilidades que acabamos de mencionar— tendrá implicaciones para la medición. Por ejemplo, el uso de primas netas para las ponderaciones (descrito más adelante) encaja mejor conceptualmente con un seguro comprado para tener tranquilidad.

**9.3.32** Al igual que en el caso de la atención de la salud, en muchos países el gobierno ofrece un seguro médico. Este está por lo general fuera del ámbito de aplicación del IPC, independientemente de cómo lo financie el gobierno, y está excluido de las ponderaciones y las muestras de precios del IPC. Solo el costo del seguro pagado directamente por el consumidor está dentro del ámbito de aplicación del IPC.

**9.3.33** Al elaborar las ponderaciones de gasto, es necesario evitar un conteo doble. Una posibilidad es

que los consumidores paguen primas por el seguro, y que luego el paciente pague los costos (es decir, las facturas médicas) y la compañía de seguros le reembolse en su totalidad o parcialmente, o bien que la compañía de seguros les reembolse directamente a los proveedores (por ejemplo, el médico o el hospital).

**9.3.34** En la sección que trata de los seguros sobre bienes patrimoniales, el Manual del IPC menciona “tres enfoques posibles”, que de igual forma se pueden aplicar al seguro médico.

- Primas de seguro brutas, gastos médicos netos.
- Primas de seguro netas, gastos médicos brutos.
- Primas brutas, gastos brutos.

**9.3.35** Si se aplica al seguro de salud, la primera de estas alternativas resulta en una ponderación relativamente grande para el seguro médico y ponderaciones pequeñas para las categorías de cuidados médicos. La segunda invierte esas proporciones. La tercera cuenta doble el gasto de los consumidores y no debe ser utilizada.

**9.3.36** El método de las primas brutas es rechazado por muchos expertos en el IPC, pero cuenta con el apoyo de varios economistas. Con este método, hay un agregado elemental para el seguro de salud con una ponderación basada en el total que gastan los consumidores en primas de seguro de salud durante el período de referencia. Las ponderaciones de gasto de los otros agregados elementales de la atención médica (médicos, hospitales, etc.) deben reducirse de acuerdo con el importe de los pagos que los consumidores recibieron del seguro en el mismo período. Estos agregados elementales representan lo que los consumidores pagan “de su propio bolsillo” por la atención médica. Los precios de estos agregados elementales en el IPC son lo que los proveedores recibieron de los consumidores, no de las compañías de seguros. Se puede argumentar que, en comparación con el enfoque de la prima neta, el uso de las primas brutas es más congruente con el concepto de pagar por adelantado gastos médicos probables, y que por lo tanto puede adaptarse mejor a una situación en la que algunos consumidores compran directamente los servicios médicos y otros compran los servicios médicos a través de una compañía de seguros.

**9.3.37** La dificultad principal de este método es la elaboración de un relativo de precios para las primas

brutas, que idealmente indicaría la variación de las primas de una muestra de pólizas de seguro de calidad constante. Sin embargo, en la práctica las compañías de seguros cambian los detalles de las pólizas todos los años, con nuevas reglas y requisitos y cambios de cobertura; algunas veces en respuesta a la aparición de nuevas técnicas médicas. Es sumamente difícil hacer un seguimiento de estos cambios y los ajustes necesarios, pero de lo contrario el índice de las primas probablemente termine sesgado al alza.

**9.3.38** Por estas razones, el método de las primas “netas” es el enfoque más comúnmente empleado en el IPC. En este caso, la ponderación del agregado elemental del seguro en el IPC son las primas brutas pagadas menos los reembolsos pagados por los aseguradores. La ponderación del IPC comprende los gastos de las empresas de seguros y sus beneficios, que serán mucho más pequeños que la facturación bruta. El enfoque neto asigna los gastos en primas de seguros de salud que los consumidores declaran en la encuesta de presupuesto de los hogares a los otros agregados elementales de la atención médica. Esto se hace generalmente con datos proporcionados por el sector de los seguros sobre los ingresos recibidos por las empresas de seguros en forma de primas y los pagos efectuados por estas empresas a médicos, hospitales, clínicas, farmacias y cualquier otro proveedor. Para ello, el compilador del índice calcula la proporción de los pagos a cada tipo de proveedor y asigna proporcionalmente las primas de seguros médicos a otros agregados elementales de atención médica. Las compañías de seguros de salud retienen una pequeña parte de las primas no pagadas como prestaciones para cubrir los gastos generales y beneficios. El IPC puede tratar esa suma como un agregado elemental separado para el seguro de salud o simplemente asignarla a las categorías de atención médica empleando las mismas proporciones. Véase el cuadro 9.3.2.

**9.3.39** El movimiento de los precios del IPC con el correr del tiempo puede ser el mismo que en el enfoque directo: tomando un período largo, la variación de las primas de una muestra de pólizas de seguro puede considerarse representativa de la variación de los gastos generales y los beneficios per cápita de la empresa de seguros; es decir, la evolución del costo de la prestación del servicio de seguro.

**Cuadro 9.3.2 Ponderaciones del IPC: Agregados elementales del seguro médico y de la atención médica**

	Total	Primas del seguro médico	Hospitales	Médicos	Medicamentos
Datos de la encuesta de presupuesto = Ponderaciones del IPC con seguro bruto	1800	1000	300	300	200
Datos del sector de los seguros	900		500	300	100
Ponderaciones del IPC con seguro neto	1800	100	800	600	300
Ponderaciones del IPC sin seguro	1800	0	856	633	311

**9.3.40** El relativo de precios del agregado de las primas netas de seguros se puede elaborar de la misma manera que con el método de las primas brutas, utilizando una muestra de las pólizas de seguro. Persiste obviamente el problema de mantener constantes las pólizas a lo largo del tiempo, pero no importa tanto porque la ponderación es mucho menor. Por otra parte, se puede utilizar un indicador de la variación de los ingresos netos de las empresas de seguros (primas menos pagos efectuados). Ese indicador puede ser volátil, y los ingresos netos de hecho podrían ser negativos en determinados años; por lo tanto, las oficinas de estadísticas que utilizan este método a menudo toman un valor promedio entre varios años. Además, este indicador requiere datos que las compañías de seguros pueden ser reacias a proporcionar.

**9.3.41** Es importante que el IPC refleje los precios que pagan las compañías de seguros, así como los precios que los consumidores pagan “de su bolsillo”, particularmente porque puede haber diferencias de precios significativas. Sin embargo, los proveedores pueden ser reacios a revelar lo que las compañías de seguros realmente pagaron, o pueden tener dificultades para calcularlo; por ende, puede ser difícil recabar estos precios y los IPC rara vez los utilizan.

*Ponderaciones*

**9.3.42** En la primera fila del ejemplo del cuadro 9.3.2, la encuesta de presupuesto revela que los consumidores gastaron (de su propio bolsillo, ya que las prestaciones proporcionadas por el gobierno

están fuera del ámbito del IPC) un total de \$1800 en atención médica, \$1000 en seguro, y el resto en pagos directos a proveedores de servicios médicos. Según el enfoque de las primas brutas, estas son las ponderaciones de las categorías de seguro y atención médica; es decir, ponderaciones regulares del IPC: los gastos declarados en la EPH correspondientes a lo que pagaron los consumidores de su propio bolsillo.

**9.3.43** Para obtener las ponderaciones para un enfoque de primas netas, se necesitan más datos. La segunda fila muestra el gasto en atención médica del sector de los seguros: las compañías de seguros gastaron \$900 en prestaciones y retuvieron \$100 para cubrir sus costos y sus beneficios. Usando estos datos para elaborar las ponderaciones del IPC se obtiene un agregado pequeño para las primas netas de seguros, como muestra la tercera fila. Por otra parte, el IPC podría asignar todas las primas de seguro a los agregados de atención médica, como en la última fila.

**Educación**

**9.3.44** El alcance del IPC se limita a los pagos realmente efectuados por los consumidores. En consecuencia, la educación totalmente financiada con fondos públicos está fuera del ámbito de aplicación del IPC. Sin embargo, hay generalmente pequeños cargos auxiliares por materiales o servicios, como bolígrafos y papel, y actividades deportivas, que los estudiantes deben pagar; todos ellos deben figurar en el índice. Los gastos de educación en matrículas y los costos relacionados

pagados del propio bolsillo se tratan como artículos de consumo regulares. En estas circunstancias, la ponderación de la educación en el IPC es el gasto del propio bolsillo declarado en la encuesta de presupuesto de los hogares.

**9.3.45** Los bienes y servicios incluidos en la categoría Educación (categoría 10 de la CCIF) abarcan únicamente servicios educativos. Además de los canales educativos principales, incluyen:

- Educación por radio o televisión.
- Programas educativos, generalmente para adultos, que no requieren ninguna instrucción previa especial; en particular, de formación vocacional y desarrollo cultural.
- Programas de alfabetización para alumnos de edad demasiado avanzada para la escuela primaria, incluidas la enseñanza secundaria para adultos y jóvenes fuera del aula y la enseñanza postsecundaria no terciaria para adultos y jóvenes fuera del aula.

**9.3.46** No incluye:

- Gastos en material educativo, como libros (09.5.1) y papelería (09.5.4), ni servicios de apoyo educativo, como servicios de salud (06), servicios de transporte (07.3), servicios de comedores (11.1.2) y servicios de alojamiento (11.2.0).
- Clases de conducir (07.2.4); cursos de formación recreativa como deportes o clases de bridge impartidas por instructores independientes (09.4.1).

**9.3.47** Los mismos principios se aplican a los servicios de salud. Se aconseja al compilador consultar la CCIF.

**9.3.48** En muchos países, el gobierno subvenciona parcialmente la educación —la educación superior en particular— y los estudiantes pagan una parte del costo; esa parte está dentro del ámbito del IPC. La matrícula que pagan los estudiantes no siempre representa el costo total de la educación. En estos casos, la ponderación del IPC no debe ni puede representar el costo total de proporcionar educación a la población; sino apenas el costo que significa para un particular adquirir servicios de educación. Un cambio del importe de la subvención del gobierno puede hacer variar la matrícula que se cobra a los estudiantes, y el índice debe mostrar

cualquier cambio resultante. Si un estudiante asiste a una escuela privada, donde no hay subsidio, el precio anunciado total  $P$  de la matrícula debe reflejarse en las ponderaciones del IPC y en el precio pagado, ya que esto es lo que le cuesta al hogar educar a los estudiantes. En el caso de un subsidio del gobierno,  $s$  es la proporción de ese precio anunciado total que efectivamente paga un hogar (es decir, el hogar recibe una factura con un precio neto  $sP$ ); entonces, el precio correcto para el IPC y para la construcción de las ponderaciones es  $sP$ . De esta manera, la proporción del costo que asume el hogar se ve reflejada en el cálculo del IPC; es decir, el IPC reflejará los cargos reales pagados por el hogar, que en este caso serán inferiores al precio básico anunciado.

### *Precios: Matrículas*

**9.3.49** El artículo típico para el registro de precios es el costo de un ciclo lectivo o un semestre en una muestra de escuelas. Un ciclo lectivo suele durar más de un mes, que es la frecuencia de cálculo para la mayoría de los IPC. La práctica habitual en este caso es recabar los precios solo en los meses en que comienza el ciclo, y utilizar esos mismos precios en los meses intermedios. El mes de registro de los precios puede variar según el país o la escuela. Por ejemplo, si una escuela tiene dos semestres, uno a partir de septiembre y el otro a partir de enero, la matrícula debe registrarse en esos meses solamente. En los otros meses, el precio se “arrastra”; es decir, se emplea el mismo precio para los meses restantes del ciclo. El índice y la tasa de inflación asociada quizá muestren cambios incrementales, solo en los meses de inicio del ciclo.

### *Becas y otras formas de descuento*

**9.3.50** Las escuelas y universidades a menudo reducen la matrícula de algunos estudiantes. Los descuentos a cambio de trabajo —por ejemplo, como asistentes de docentes— o que requieren participación en equipos deportivos no deben figurar en el índice porque son una forma de ingreso.

**9.3.51** El tratamiento en el IPC de las becas a estudiantes con talentos especiales o de la ayuda financiera a estudiantes procedentes de determinados estratos socioeconómicos, como los hogares de bajo ingreso, depende de la forma de pago:

- Los que se pagan directamente a los estudiantes para ayudarlos a sufragar el costo de la

matrícula completa, pero que los estudiantes pueden utilizar, si así lo desean, para financiar otra actividad son pagos de transferencia que el IPC no debe reflejar.

- Cuando la beca o subvención reduce la matrícula —es decir, se factura al estudiante un importe reducido—, la matrícula descontada es lo que debe figurar en el IPC.

### *Ponderaciones*

**9.3.52** Las ponderaciones de los servicios educativos pueden ser difíciles de obtener. La información de la EPH puede ser poco fiable y los principios de las cuentas nacionales solo asignan los costos en los que incurren los hogares como parte del gasto de consumo final. El nivel de detalle contable suele ser muy variado y quizá no permita la división de los gastos con el nivel de detalle requerido para la compilación del índice. Por lo tanto, una mejor fuente de información detallada sobre la ponderación puede ser las instituciones públicas encargadas de los sistemas educativos.

### *Precios*

**9.3.53** El enfoque recomendado es utilizar los “perfiles de los alumnos” a fin de registrar el precio de la educación para un grupo de estudiantes típicos elegidos con la finalidad de reflejar diferentes niveles de matrícula y ponderados según la base en función de su distribución en el instituto educativo en cuestión. Cuando la estructura de matriculación es sencilla, quizá baste con recabar simplemente los precios publicados o anunciados, directamente de la institución o consultando su sitio web. Se puede hacer caso omiso de cualquier descuento si se sabe o se puede presumir que cambia en la misma proporción que la matrícula regular y que la proporción de estudiantes que se benefician del descuento se mantiene constante a lo largo del tiempo. Sin embargo, es necesario verificar con regularidad toda presunción, y existe un riesgo de sesgo en el índice si no se detectan los cambios en la estructura de matriculación o la población estudiantil. Este enfoque debe ser usado con cuidado. Del mismo modo, el uso del ingreso promedio (matrícula total dividida por el número de estudiantes) no es una forma adecuada de determinar el precio de una matrícula que incluye diferenciales de precios, ya que los cambios en la composición del estudiantado pueden afectar la matrícula promedio incluso cuando no hubo ningún cambio de precios.

**9.3.54** En algunos países, es común que los estudiantes viajen fuera del país para su educación superior. En estos casos, los gastos de matriculación en instituciones extranjeras pagados por ciudadanos pueden ser considerados parte del IPC nacional, dependiendo de la cobertura geográfica del índice y de si el gasto tuvo lugar dentro del territorio nacional del país de residencia o en el extranjero. Cuando esos costos se incluyen, se pueden emplear los cambios en el índice de educación o matriculación de los países de destino para elaborar los relativos de precios del componente de educación, ajustados a la moneda nacional al tipo de cambio vigente en el mes de referencia.

## **Transporte**

### **Transporte público**

**9.3.55** Se aplica aquí la misma clase de álgebra que en los gastos de matrícula. Supongamos que  $P$  es el costo total de proporcionar un servicio de viaje de  $A$  a  $B$ , y que  $Q$  es el número de viajes realizados por el sistema de transporte de  $A$  a  $B$  durante el período en cuestión. Supongamos que el sector de los hogares paga solo  $sP$  de este precio; entonces, el precio para los hogares es  $sP$  y la cantidad es  $Q$ . Obtener los precios requiere generalmente un muestreo y habrá que tener en cuenta complejas estructuras tarifarias.

**9.3.56** El índice de las compañías aéreas y otros servicios de transporte público debe utilizar los precios de una muestra de viajes específicos, en lugar de los ingresos por kilómetro o por pasajero-kilómetro. Si el IPC tiene estratos para diferentes zonas geográficas —lo cual es típico en países grandes—, se deben seleccionar puntos de origen (aeropuertos, estaciones de tren, paradas de autobús, etc.) en cada zona, así como viajes con origen o destino en esas zonas. En general, existen varias clases de servicios. Las tarifas de transporte pueden variar según el día a la semana y la hora del día como consecuencia de la variación de la demanda; por ende, los viajes seleccionados deberán reflejar esta variedad, pero mantener estas variables constantes.

**9.3.57** Las líneas aéreas en especial —pero también otros modos de transporte— a menudo practican alguna forma de discriminación de precios, de modo que diferentes grupos de viajeros pagan tarifas o precios diferentes básicamente por el mismo servicio. Por ejemplo, ofrecen tarifas de descuento especiales para estudiantes o jubilados, o viajes con

salida o regreso durante el fin de semana, o reservas con una antelación de 30 días. Dado que estas cantidades varían con frecuencia, los IPC suelen ignorar los cambios pequeños en los requisitos para una tarifa de descuento.

**9.3.58** El método recomendado para lograr la mejor comparación posible con una estructura tarifaria diferencial y compleja es registrar el precio de un viaje en un día determinado del mes (por ejemplo, el cuarto martes) entre dos puntos y el precio de un boleto adquirido en otro momento anterior (por ejemplo, cuatro semanas antes, el cuarto martes del mes anterior). Esto se debe hacer con diferentes clases de tarifas (por ejemplo, una tarifa regular en clase turista y una tarifa descontada, que puede incluir restricciones de horario y no es reembolsable). A veces el personal de la oficina central puede descargar estos precios de internet.

**9.3.59** Los cambios de horario pueden causar cambios en los precios. Por ejemplo, una compañía aérea podría cancelar su vuelo del mediodía, obligando a los pasajeros a tomar el vuelo de la tarde, que tiene un precio mayor debido a que es el momento de máxima demanda, a menos que puedan encontrar una aerolínea competidora. Si el IPC estaba siguiendo el precio del vuelo del mediodía, ahora debe utilizar el vuelo de la tarde si el cliente no tiene más remedio que tomarlo, o utilizar un vuelo de mediodía de otra aerolínea. El vuelo de reemplazo debe ser tratado como un artículo comparable y el cambio total del precio debe reflejarse en el índice si se presume que no ha

habido ningún cambio en la calidad del servicio que se ofrece. Pero esta última presunción podría ser demasiado optimista; por ejemplo, si el vuelo de la tarde significa viajar el día antes y quedarse en un hotel con el fin de asistir a una cita por la mañana, como una visita a un hospital. En este último caso, quizá convenga tratar el vuelo del mediodía como un artículo faltante.

### Transporte privado

**9.3.60** Los servicios de transporte privado en la práctica son servicios vinculados a automotores, aunque en principio podrían cubrir otras modalidades de transporte, ya sea por aire o por agua. Incluyen servicios de reparación; cargos misceláneos, y alquiler de vehículos a corto y largo plazo. Un atributo común a la mayoría de estos servicios es que los cargos pueden variar dependiendo del modelo y año del vehículo. Es conveniente actualizar el año del modelo mediante algún método de transición. Una forma de hacerlo consiste en especificar la edad del vehículo; por ejemplo, registrar el precio de una reparación de frenos o un cambio de aceite de un Ford Taurus de tres años. Esto significa que en 2008 los precios del IPC reflejarán el servicio de un Ford Taurus de 2005; en 2009, de un modelo de 2006, y así sucesivamente. Si el modelo observado deja de fabricarse —por ejemplo, si Ford deja de fabricar el Taurus—, hay que encontrar una sustitución adecuada.



## CAPÍTULO 9.4

# Casos especiales: Tarifas

### Introducción

**9.4.1** El tema de las tarifas se analiza en el párrafo 6.21 del Manual del IPC, como parte del tratamiento de las políticas variables de fijación de precios según la demanda, y en el párrafo 9.14, en el contexto de la asignación de las ponderaciones. El párrafo 6.21 establece el principio de que “la recopilación de precios debe realizarse sistemáticamente a lo largo del tiempo y de modo que represente los patrones de compra de los consumidores” y de que la selección de artículos representativos debe “reflejar el comportamiento de los consumidores” y “ponderarse según los patrones de gasto de los consumidores”. El párrafo 9.14 señala que en la elaboración de los agregados elementales, que no implican normalmente ponderaciones, un “caso especial lo constituyen las tarifas” porque “para calcular el índice de precios del agregado elemental es necesario asignar ponderaciones a las distintas tarifas o precios”. A modo de ejemplo ilustrativo, los párrafos 10.91 a 10.116 del Manual luego analizan el tema de las tarifas con cierto detalle en el contexto de la construcción de índices de precios para los servicios telefónicos.

**9.4.2** La Resolución de la OIT no hace ninguna referencia explícita a las tarifas, pero el párrafo 58 señala que en el caso de “los bienes y servicios cuyos precios se determinan mediante combinaciones de cuotas de suscripción y precios unitarios (por ejemplo, en el caso de las telecomunicaciones), debe comprobarse que se observa una gama representativa de ofertas de precios”, y “debe procurarse que se observen los cambios de precios según el tipo de consumidores”.

### Generalidades

**9.4.3** En el párrafo 9.14 del Manual del IPC una tarifa se define como una lista de precios de un determinado tipo de bien o servicio prestado de acuerdo con diferentes condiciones. Una definición parecida, pero más detallada y posiblemente más

útil, figura en el Artículo 2 del Reglamento (CE) No. 2646/98 de la Comisión de las Comunidades Europeas para el Índice Armonizado de Precios al Consumo (IAPC) europeo: “una ‘tarifa’ es una lista de precios y condiciones preestablecidos para la adquisición y consumo de un determinado bien o servicio o de bienes y servicios similares fijados centralmente por el proveedor, por el gobierno, o por un acuerdo destinado a influir sobre los modelos de consumo por medio de una diferenciación adecuada de precios y condiciones de acuerdo con las características de los consumidores, el nivel, la estructura o el momento del consumo”. El artículo pasa a definir un precio de tarifa como “un precio en el marco de una tarifa aplicado a un elemento componente o a una unidad de consumo del bien o servicio en cuestión”. En su forma más básica, una tarifa consiste en una lista de precios basados en especificaciones detalladas de servicios que tienen precios individuales pero pueden comprarse únicamente como parte de un paquete.

**9.4.4** La teoría económica reconoce diferentes tipos de comportamiento discriminatorio de precios por parte de los vendedores. En consecuencia, pueden existir en el mercado muchos sistemas de fijación de precios de tarifas. Algunas de las variantes más comunes que están presentes en el mercado y que serán analizadas en esta sección son las siguientes:

- **Tarifas de congestión.** Esto ocurre cuando los productores cobran tarifas más elevadas durante los períodos de mayor demanda, por lo general debido a los mayores costos de producción causados por las limitaciones de capacidad. Las tarifas de congestión contribuyen de esa forma a equilibrar el uso de la capacidad a lo largo de un período, gracias a lo cual las empresas no tienen tanta necesidad de invertir en costosas ampliaciones de la infraestructura. Este tipo de tarifa a menudo se encuentra en peajes de carreteras y puentes, servicios de

ferry, electricidad, y llamadas telefónicas a larga distancia.

- **Tarifas en dos partes.** Esto ocurre cuando los consumidores pagan tanto un cargo de ingreso como un cargo por unidad. En otras palabras, se cobra una suma por adelantado por el derecho a usar (o comprar) el producto y un cargo adicional por cada unidad que consumen los hogares. Estos son algunos ejemplos típicos:
  - Los parques de atracciones, que cobran una entrada y luego un cargo por cada juego.
  - Los clubes de compras, que requieren la compra de una tarjeta de socio para acceder a los puntos de venta, donde el consumidor luego paga por sus compras a precios reducidos. Estos deben figurar en el IPC. No son lo mismo que los descuentos que están restringidos a determinados grupos y que generalmente están excluidos del IPC porque no se aplican a todos los consumidores (véase el capítulo 6).
  - Servicios de telefonía fija, que cobran a veces un cargo por el uso del servicio (“alquiler de la línea”) así como una tarifa por llamada. El alquiler de la línea cubre el costo de la prestación del servicio y el cargo medido o “por minuto” cubre el costo de transmitir la llamada por la red.
  - Las tarifas de taxis, que comprenden un precio basado en la distancia recorrida más un cargo de base “fijo” que no depende del kilometraje.
- **Tarifas en bloque.** Esto ocurre cuando los precios varían en función del volumen consumido. Las centrales eléctricas, por ejemplo, a menudo cobran un precio por kWh hasta X unidades consumidas y luego un precio distinto por las unidades restantes.
- **Descuentos especiales para ciertos grupos.** En este caso, los miembros de ciertos segmentos de la población, como estudiantes y personas mayores, pagan un precio más bajo por el bien o servicio, en comparación con la población general. Las tarifas de los autobuses y las peluquerías son buenos ejemplos de estos descuentos.

**9.4.5** En algunos países, las empresas privadas y públicas recurren cada vez más a precios de tipo

tarifa para generar ingresos adicionales o para fines de política pública. Por ejemplo, las empresas públicas de abastecimiento de agua o electricidad pueden cobrar una tarifa más baja por las primeras unidades consumidas hasta determinado nivel (el primer bloque), y luego una tarifa más elevada por las unidades posteriores (el segundo bloque). Esta estrategia —se argumenta— se emplea a menudo para promover un acceso mayor y mejor de los hogares de menores ingresos a lo que se considera un servicio vital. Los vendedores privados a menudo pueden aumentar sus ganancias mediante el cobro de un precio más alto por un producto a algunos consumidores y un precio inferior a otros si pueden segmentar bien su clientela.

**9.4.6** Evidentemente, los precios de tarifa se pueden aplicar a una amplia gama de productos. El alcance de esta práctica varía en función del país. En casos como la electricidad, la ponderación del componente puede ser relativamente alta, de modo que es importante medir con precisión la variación del precio de estos productos básicos.

## Principales cuestiones de medición

**9.4.7** Los precios de tarifa se usan sobre todo para los servicios, y como tales adolecen de una serie de problemas relacionados con los servicios en los índices de precios.

- Los cargos por servicios pueden estar sujetos a estructuras de precios tan complejas que es difícil seleccionar los precios adecuados para su inclusión en el índice de precios.
- La identificación o especificación de los productos individuales o las unidades de consumo pueden ser difíciles, especialmente cuando se ofrecen como paquetes combinados que contienen varias clases de microgasto que pueden tener un precio por separado, pero en general solo están disponibles como parte de un paquete.
- Los servicios a menudo se suministran mediante contratos a largo plazo y estos pueden incluir diferentes tipos de reembolsos “de fidelidad”, cláusulas de duración mínima de los contratos, recargos por la prestación de servicios no previstos en el contrato, etc. Generalmente, se hace caso omiso de los reembolsos o cupones de fidelidad debido a las dificultades de medición (véase el capítulo 6).

- A menudo es difícil hacer un seguimiento de la sustitución entre distintos proveedores del mismo tipo de servicio y de las diferencias de calidad de los servicios prestados.
- También puede haber dificultades para hacer el seguimiento de los cambios de tarifas del mismo proveedor que los clientes deciden por voluntad propia. Por ejemplo, cuando una compañía de telefonía móvil ofrece una serie de paquetes de precios diferentes dirigidos a diferentes patrones de uso, los clientes pueden optar por pasarse a una tarifa más ventajosa para su nivel de uso.

## Tratamiento de las tarifas y requisitos de información

**9.4.8** Aunque no hay un enfoque generalmente acordado para el tratamiento exacto de las tarifas en el marco del IPC, el Reglamento del IAPC mencionado en el párrafo 9.4.3 —aunque elaborado para la UE— ofrece algunas pautas generales y razonables que se pueden aplicar a los IPC nacionales de otros países.

**9.4.9** De acuerdo con este Reglamento, la información básica requerida para una tarifa “será la referente a aquellos precios de las tarifas y ponderaciones que reflejen la estructura del consumo de los bienes o servicios de acuerdo con las características de los consumidores, el nivel, la estructura o el momento del consumo”.

## Métodos de medición de precios

**9.4.10** Hay cuatro enfoques básicos para fijar precios de tarifas: muestras equiparadas, valores unitarios, perfiles de clientes, y muestras de facturas.

### Muestras equiparadas

**9.4.11** En el enfoque de las *muestras equiparadas*, la lista tarifaria completa o un elemento de la estructura tarifaria se trata como una “especificación de un producto” y su precio se actualiza en períodos subsiguientes. Este enfoque imita la metodología tradicional de las muestras equiparadas del IPC. La forma más simple de la metodología de equiparación tradicional sería tomar las listas de precios de tarifas de algunas empresas importantes y seguir los cambios observados en la estructura de precios completa, de preferencia con información precisa sobre la ponderación de los diferentes elementos de

la lista de precios. Esta opción puede resultar viable en los mercados con una competencia limitada, en los cuales las estructuras de precios deberían ser bastante estables. Hay problemas prácticos para asegurarse de emplear la misma especificación de productos todos los meses; es decir, para ceñirse a la metodología de pares equiparados. Normalmente, hay pocos datos sobre la clientela. En la práctica, el servicio cuyos precios se busca registrar usando una lista de precios completa por lo general también tiene que valorarse de manera bastante simple, sin demasiada diferenciación según las características de los clientes; es decir, en aras de la simplicidad a veces se ignoran algunas variaciones de las tarifas.

**9.4.12** Otra versión de la metodología de equiparamiento consiste en seleccionar algunos elementos de una tarifa como “artículos representativos” y actualizar los precios en los períodos subsiguientes. Para cada artículo representativo se elaboran especificaciones detalladas en combinación con información suministrada por el proveedor. Por ejemplo, en el caso de las tarifas aéreas se podría tomar, por cada aerolínea, una tarifa que no permita reembolsos ni cambios, de un lugar predeterminado a otro, con fechas de ida y vuelta predeterminadas y elegidas por hora del día y día de la semana, incluidos todos los recargos.

**9.4.13** El elemento tarifario representativo tiene la ventaja de que puede ser aplicado a diferentes proveedores de servicios, al menos en principio. Es posible incorporar nuevos proveedores de servicios al índice sin grandes dificultades. Sin embargo, la selección de unos pocos elementos como representativos podría limitar la validez del enfoque. Ninguno de los enfoques de equiparamiento es adecuado para situaciones en las que se producen cambios importantes en la estructura de las tarifas. La metodología de las muestras equiparadas por lo general no puede aplicarse cuando las estructuras de las tarifas cambian regularmente.

### Valores unitarios

**9.4.14** El enfoque del *valor unitario* utiliza el precio promedio global de una unidad (por ejemplo de electricidad) cobrado a los clientes de un proveedor determinado para hacer el seguimiento de los precios, en vez de seguir los elementos individuales de la tarifa. El contenido del servicio basado en tarifas es homogéneo (por ejemplo, kWh de electricidad) y el método solo debe utilizarse en estos casos. El valor unitario se calcula utilizando

datos globales sobre ingreso y cantidad a un nivel superior que no distingue entre diferentes tarifas o clientes. Todas las diferencias entre paquetes se atribuyen exclusivamente al precio; es decir, se presume que las diferencias de calidad entre los enfoques de registro de precios son nulas o insignificantes. Eso quizá no ocurra si, por ejemplo, la fiabilidad de la continuidad del suministro varía entre un proveedor y otro. Una ventaja particular de este enfoque es que puede ser más fácil de calcular. Pero a causa de esta mezcla de calidad y cantidad, los índices de valor unitario generalmente no se consideran ideales para la construcción de los IPC y conviene evitarlos a menos que pueda demostrarse que sus debilidades no tienen un impacto numérico significativo.

### Perfiles de clientes

**9.4.15** *Perfiles de consumidores especificados de antemano.* La idea de los perfiles de consumidores es definir el producto independientemente de la estructura tarifaria de un determinado productor o proveedor. Por el contrario, se elabora una formulación más general del comportamiento de los consumidores sobre la base de información (por ejemplo, la información de ventas facilitadas por un sector en su conjunto) que puede servir para definir un abanico típico de consumidores, con independencia del proveedor. A través de estos consumidores típicos se determinan los precios de los servicios de diferentes proveedores. Se calcula un precio de valor unitario para cada perfil de consumidor y luego ese valor unitario se vuelve a calcular a lo largo del tiempo. La ventaja de este enfoque es que no requiere una verdadera muestra de facturas, sino solo los detalles de las distintas tarifas y alguna información sobre el uso de clientes "típicos". Asimismo, el experto en estadísticas de precios podría definir los perfiles de los consumidores según la clase de hogar; por ejemplo, calculando los precios para los pobres frente a los ricos.

### Muestra de facturas

**9.4.16** El enfoque de la *muestra de facturas* es una versión más refinada del enfoque de los perfiles de clientes. Todos los meses se registra el precio de una actividad con un nivel de servicio determinado tomando una muestra de clientes, en lugar de definir perfiles representativos de las actividades mensuales promedio de un abanico de clientes (véase la explicación anterior). Esto puede hacerse, por

ejemplo, mediante la selección de una muestra de clientes de cada categoría de cliente, siendo esta última elegida para reflejar las estructuras de las tarifas de los proveedores de servicios correspondientes. Por ejemplo, se podría tomar una muestra de clientes y sus facturas de los consumidores de bajo, mediano y elevado volumen. El índice resultante mide el costo del consumo durante el actual período de facturación (normalmente, más de un mes o trimestre) a los precios vigentes en el período del índice, en comparación con los precios cobrados en el período base. El enfoque de la muestra de facturas tiene una serie de diferencias respecto del enfoque del perfil del cliente, particularmente:

- Tiene en cuenta las variaciones del consumo dentro del año; por ejemplo, un mayor volumen de llamadas telefónicas internacionales durante feriados y días festivos.
- Refleja el comportamiento real de los clientes en función de las facturas.
- Detecta cambios de precios no asociados a cambios de tarifas, como por ejemplo cargos unitarios reducidos más allá de un umbral mínimo de consumo.

**9.4.17** Cabe señalar que puede haber un desfase temporal inherente debido a la expedición de las facturas después de que el índice para el período en cuestión haya sido compilado.

**9.4.18** En cada uno de estos enfoques, el cálculo resultante debe basarse en precios y ponderaciones que reflejen la estructura del consumo de los bienes o servicios de acuerdo con las características predeterminadas de los consumidores y el nivel, la estructura o el momento del consumo. La lista de características del gasto basado en tarifas que influyen en el precio puede incluir:

- El patrón de uso del servicio a lo largo del tiempo. Los patrones de uso pueden medirse durante un día, una semana o incluso un año.
- El volumen de utilización del servicio; por ejemplo, cuando las estructuras de precios distinguen entre clientes grandes y pequeños.
- El comportamiento pasado del cliente, sobre todo en los servicios de seguros, en los cuales las demandas anteriores o los antecedentes médicos pueden repercutir en el precio pagado.

- El comportamiento previsto de un grupo de clientes, que lleva a diferenciar, por ejemplo, entre hombres y mujeres o entre diferentes grupos socioeconómicos. Nuevamente, esto es particularmente frecuente en el sector de los seguros, en el cual las empresas analizan las demandas según las características personales.
- Precios dependientes de los ingresos, característica más frecuente en las estructuras tarifarias del sector público.

**9.4.19** Si el agrupamiento de diferentes servicios — por ejemplo, cuando un proveedor proporciona un teléfono móvil, más llamadas gratuitas en horas de menor consumo, o servicios de telefonía y acceso a Internet— es común, es necesario tenerlo en cuenta en los procedimientos de muestreo.

**9.4.20** Está claro que existen numerosas combinaciones de los factores antes mencionados que se pueden utilizar para crear diferentes estructuras tarifarias, y la estructura de las tarifas puede sufrir modificaciones regulares. El experto en estadísticas de precios tendrá que investigar a fondo el tema y vigilar el mercado para asegurarse de que queden reflejados todos los diferenciales de precios pertinentes.

## Ejemplos ilustrativos

**9.4.21** A continuación se presentan ejemplos ilustrativos de los diferentes métodos de incorporación de precios de tarifas a un IPC. El tema del ajuste por calidad se trata por separado en la sección siguiente.

### Muestras equiparadas

**9.4.22** El ejemplo ilustrativo del cuadro 9.4.1 se basa en los servicios de telecomunicaciones.

**9.4.23** La forma más simple de la metodología de los modelos equiparados consiste en tomar las listas de precios de tarifas de algunas empresas importantes y hacer un seguimiento de las variaciones de la estructura de precios completa, incorporando información sobre la ponderación de los distintos elementos tarifarios. Si hay muchos proveedores de servicios o muchos elementos tarifarios, quizá sea más factible seleccionar algunos elementos de una tarifa como “artículos representativos” y actualizar los precios en los períodos posteriores, pero teniendo cuidado de elaborar una muestra representativa. En el siguiente ejemplo (cuadro 9.4.1), se incluye, con fines

ilustrativos, un solo proveedor de servicios para las llamadas nacionales y tres para las llamadas internacionales. Se presume que en el período base el valor del índice es 1,9200.

### Valores unitarios

**9.4.24** Si la calidad del servicio es homogénea entre los proveedores, se puede aplicar el enfoque de valor unitario en lugar del enfoque de modelos equiparados, con la ventaja de que en términos generales requiere menos recursos. El valor unitario se calcula utilizando datos de ingreso y cantidad de nivel superior. Por ejemplo, en los servicios de telecomunicaciones el precio unitario de las llamadas nacionales a larga distancia se deriva como el total de ingresos generados por esas llamadas, dividido por el número de minutos de llamada. La ventaja del enfoque de valor unitario es que, al no haber muestreo, la cobertura de los servicios es completa y no hay necesidad de especificar artículos representativos ni diferentes categorías de usuario. Por otra parte, la compilación de los valores unitarios por lo general requiere una estrecha colaboración con los proveedores de servicios. El experto en estadísticas de precios tendrá que convencer a los proveedores de la importancia de proporcionar esa información comercialmente delicada de forma confidencial, asegurándoles que se la utilizará exclusivamente para calcular el IPC, se mantendrá protegida y no será divulgada a terceros. Cabe señalar que la estratificación sigue siendo importante; por ejemplo, si una llamada es local o de larga distancia y se efectúa dentro o fuera de las horas de mayor consumo. Una estratificación eficaz es particularmente crítica en el proceso de compilación para evitar en lo posible el efecto de mezclar la calidad y la cantidad.

### Perfiles de consumidores

**9.4.25** Para fines de comercialización, las empresas suelen clasificar a sus clientes sobre la base de sus hábitos de consumo. El siguiente ejemplo (cuadro 9.4.2) muestra una variedad típica de perfiles de consumidores representativos para la telefonía móvil. La información sobre los diferentes perfiles de consumidores puede obtenerse de los proveedores de servicios que los utilizan al planificar sus estrategias de precios de productos. Este tipo de información suele estar más fácilmente disponible, puesto que es menos sensible que los datos de ingresos reales. Puede proporcionar datos para el enfoque de valor unitario o para ponderaciones

detalladas de la metodología de equiparamiento. Las autoridades regulatorias nacionales también pueden proporcionar en algunos casos perfiles detallados de los usos de los clientes a título confidencial.

**9.4.26** El uso de perfiles de clientes es bastante simple en principio. Una vez que los perfiles han sido identificados, se registra el precio de cada plan de servicios seleccionado y se lo actualiza en base a facturas (ficticias) que reciben estos clientes virtuales. Los costos para cada grupo de clientes pueden estimarse con referencia a varios planes, usando la información de ventas para determinar la importancia relativa de los diferentes planes ofrecidos y los correspondientes grupos de consumidores. El índice general se deriva entonces de la forma habitual, ponderando juntos los costos unitarios promedio de estos perfiles de usuarios en

función de la importancia relativa de cada perfil de consumidor (representativo de una categoría de consumidor) en términos de los gastos.

**9.4.27** Un problema que puede plantear este método es que si el año siguiente se pone en marcha un nuevo plan que es diferente y más barato, pero se continúa registrando el precio del plan viejo, la caída de los precios a valor unitario no se reflejará en el índice. Un plan nuevo podría ofrecer precios promedio más altos o más bajos y el IPC no reflejaría el cambio de precio entre el año uno y el año dos.

### Muestra de facturas

**9.4.28** Este enfoque es, en principio, muy similar a los perfiles de consumidores, pero puede ser más difícil de aplicar en la práctica porque requiere más

**Cuadro 9.4.1 Modelos equiparados: Líneas telefónicas terrestres**

	Ponderación es de gasto	Tarifa (precio unitario, \$): período base	Tarifa (precio unitario, \$): período t	Variación del precio de tarifa (% entre paréntesis)
<b>Llamadas nacionales</b>				
<b>Locales</b>	50			
Horas de mayor consumo	30	1,20	1,30	+0,10 (8,3%)
Fuera de horas de mayor consumo	20	0,80	0,80	0,0 (0,0%)
<b>Larga distancia</b>	20			
Horas de mayor consumo	5	2,10	2,50	+0,40 (19,0%)
Fuera de horas de mayor consumo	15	0,90	1,10	+0,20 (22,2%)
<b>Internacionales</b>	30			
A Ciudad del Cabo (proveedor A)	10	3,50	3,50	0,0 (0,0%)
A Singapur (proveedor B)	10	4,20	4,40	+0,20 (4,8%)
A Washington (proveedor C)	10	3,90	5,10	+1,20 (30,8%)
Índice (media geométrica ponderada)	100	1,9416 (ej.)	2,1673	+0,2257 (11,63%)

datos, así como acceso a información más detallada personal y comercialmente delicada.

### Ajuste por calidad

**9.4.29** Lidar con los cambios de calidad puede ser difícil. Las opciones prácticas para dar cuenta de los cambios de calidad y de los productos nuevos son diferentes según la estrategia tarifaria.

### Muestras equiparadas

**9.4.30** La detección de cambios de calidad depende del grado de detalle de las especificaciones del

producto en el nivel más bajo del índice. Esto es porque el método de muestras equiparadas no tiene en cuenta las variaciones de precios fuera de las especificaciones; por ejemplo, los relacionados con el volumen total del servicio utilizado. En el enfoque de muestras equiparadas, la situación del cambio de calidad puede considerarse similar a la situación que enfrenta un producto en desaparición; es decir, hay algún elemento predeterminado de la tarifa que ya no está disponible para el registro de precios. Se debe seleccionar un reemplazo para el elemento de la tarifa en desaparición y los elementos deben compararse directamente (cuando corresponda) o tratarse como productos completamente nuevos. A

**Cuadro 9.4.2 Perfiles de consumidores: Telefonía móvil**

Especificación	Unidad	Cliente de poco uso	Cliente de uso mediano	Cliente de mucho uso
Uso total (por período facturable), excluidos los mensajes de texto	Minutos	14	24	59
<b>Llamadas</b>				
<i>Dentro de la misma red móvil</i>				
Horas de mayor consumo	Número*	5 (35)	10 (35)	15 (40)
Fuera de horas de mayor consumo	Número*	10 (55)	10 (65)	20 (80)
<i>A otra red móvil</i>				
Horas de mayor consumo	Número*	0 (0)	5 (20)	15 (25)
Fuera de horas de mayor consumo	Número*	5 (20)	10 (30)	20 (40)
<i>A una línea terrestre</i>				
Horas de mayor consumo	Número*	0 (0)	0 (0)	5 (20)
Fuera de horas de mayor consumo	Número*	5 (3)	5 (8)	5 (13)
<b>Otros servicios</b>				
Mensajes de texto	Número*	5 (20)	10 (25)	30 (35)

\*Entre paréntesis, duración promedio de las llamadas, en segundos.

continuación se presenta un ejemplo ilustrativo de las tarifas de transporte público de autobuses.

### *Transporte público de autobuses de la ciudad X*

Elemento tarifario antiguo. Boleto de autobús del centro de la ciudad X al suburbio Y, sábado a las 22.30 h. (Tarifa nocturna, último recorrido.)

- Elemento tarifario nuevo. Boleto de autobús del centro de la ciudad X al suburbio Y, sábado a las 21.30 h. (Tarifa nocturna, último recorrido.)

**9.4.31** La base de la comparación directa es el criterio del compilador del índice de que, desde el punto de vista del consumidor, el cambio de horario no es un cambio significativo.

**9.4.32** El experto en estadísticas de precios también podría razonar que la calidad del servicio ha cambiado y reflejar ese hecho en el índice. Sin embargo, no debe usar su criterio subjetivo ni su punto de vista personal para llegar a esa conclusión ni para hacer un ajuste por calidad en el IPC. En este ejemplo, algunos viajeros pueden considerar que este cambio de tarifas y horarios es una reducción de la calidad del servicio si los cines cierran a las 21.45 h. y entonces, en lugar de un viaje en autobús, deben regresar a casa en taxi. Por otra parte, otros usuarios del autobús podrían alegrarse porque la mayoría de los restaurantes cierran a las 21.15 h., y ya no tienen que esperar en el frío hasta las 22.30 h.; así que para ellos es una mejora de la calidad. Si es posible, el experto en estadísticas de precios debe solicitar las opiniones de los usuarios para saber si el cambio se considera favorable o desfavorable. Una indicación de los cambios posteriores en el número de pasajeros puede confirmar si la evaluación inicial fue correcta, pero aun así se requiere cierto criterio subjetivo. La decisión de utilizar una comparación directa, sin ajuste por calidad, es siempre en cierta medida subjetiva y, por lo tanto, debe basarse en razonamientos explícitos para que sea transparente y justificada.

### **Valores unitarios**

**9.4.33** El enfoque de valor unitario considera las diferencias de calidad relacionadas con diferentes estructuras de precios como diferencias de precios implícitas. La detección de la variación de la calidad depende del grado de detalle en la especificación de la “unidad de consumo”. Este método funciona mejor cuando hay un alto grado de homogeneidad.

Para impedir que las diferencias de calidad afecten al índice de precios, las especificaciones de las “unidades de consumo” deberían ser lo más detalladas posible para maximizar la homogeneidad.

**9.4.34** En el siguiente ejemplo (cuadro 9.4.3) sobre las tarifas de autobús para jóvenes fue necesario “transformar” las categorías tarifarias anteriores en tarifas nuevas. Para los clientes de 12 a 16 años de edad, el precio aumentó 60% (de US\$5 a US\$8), mientras que para los de 16 años bajó 20% (de US\$10 a US\$8). Se debe utilizar la proporción de clientes clasificados en estas categorías —es decir, los patrones de consumo anteriores— para calcular la variación promedio del precio; en ausencia de tal información, el experto en estadísticas de precios podría hacer una suposición sobre las proporciones basándose en la información disponible, incluida la recaudación de la empresa de autobuses.

**Cuadro 9.4.3**

	<b>Actual precio del boleto (US\$)</b>	<b>Nuevo precio del boleto (US\$)</b>
<b>Niños</b>	5-15 años	5-11 años = \$5
<b>Adolescentes</b>	= \$5	12-16 años = \$8
<b>Adultos</b>	A partir de 16 años = \$10	A partir de 17 años = \$10

### **Perfiles de consumidores**

**9.4.35** La cuestión clave cuando se trata de variaciones de la calidad en el contexto de los perfiles de consumidores es la selección de los perfiles de consumidores para el registro de precios a lo largo del período de variación de las tarifas o de cambio del proveedor de servicios. El ejemplo presentado a continuación se basa en una situación en la que los proveedores de Internet por banda ancha aumentan considerablemente las velocidades de descarga y subida, manteniendo los precios constantes o recortándolos. En este ejemplo se presume que los factores diferenciadores de una conexión de Internet por banda ancha son las velocidades de descarga y subida y que esto se refleja en tarifas diferentes (véase el cuadro 9.4.4). De ello se desprende que el aumento de velocidad es una mejora de la calidad; en el mercado, es una



**Cuadro 9.4.4 Servicios de Internet**

Nivel de servicio (velocidad lenta, mediana o rápida)	Velocidad actual en Kbit/s (descarga/subida)	Nueva velocidad en Kbit/s (descarga/subida)	Diferencia de velocidad (%) (descarga/subida)	Precio actual (US\$)	Precio nuevo (US\$)
Lenta	256/64	384/96	50/50	34,90	34,90
Mediana	768/128	1024/160	33/25	52,25	52,25
Rápida	1536/256	2048/320	33/25	86,10	79,95

característica determinante del precio. Como resultado del aumento de la velocidad, se necesitará menos tiempo para descargar y subir archivos. Sin embargo, esa ventaja se notará únicamente al bajar o subir archivos de gran tamaño.

**9.4.36** Se presume que las versiones de productos ofrecidas también son, en efecto, descripciones de los perfiles de consumidores:

- Usuarios de bajo volumen, principalmente interesados en acceder a Internet cuando es necesario.
- Usuarios de volumen intermedio, que necesitan funcionalidad adicional y están dispuestos a pagar la diferencia.
- Usuarios intensivos, que están dispuestos a pagar para mejorar el rendimiento.

**9.4.37** Por lo tanto, podría argumentarse que el cargo para los usuarios de bajo volumen y las velocidades de descarga y subida que se les ofrece son un precio de acceso al servicio, en tanto que las versiones más costosas contienen también un precio por el uso del servicio.

**9.4.38** El componente de precio por uso —que, como se señaló, solo existe para los usuarios de volumen intermedio e intensivo— se obtiene restando del cargo total el cargo por la suscripción más barata. El volumen asociado a ese cargo se obtiene restando la velocidad de descarga de los usuarios de bajo volumen de la velocidad ofrecida a los usuarios de volumen intermedio e intensivo (en cada período). Es decir, se calcula un precio unitario para el “volumen de uso” de cada clase de cliente; básicamente, se aplica una forma de estratificación.

**Cuadro 9.4.5 Precios de Internet: Período base**

A	Proporción del producto	Velocidad de descarga	Precio total	Precio de acceso	Precio de uso	Volumen de uso	Precio unitario de uso	Precio total del plan
Bajo	0,25	256	34,90	34,90	0,00	0	0,000	34,90
Básico	0,5	768	52,25	34,90	17,35	512	0,022	52,25
Rápido	0,25	1536	86,10	34,90	51,20	1280	0,033	86,10
<b>Precio promedio del operador (ponderado):</b>								<b>56,38</b>

**Cuadro 9.4.6 Precios de Internet: Período de comparación**

A	Proporción del producto	Velocidad de descarga	Precio total	Precio de acceso	Precio de uso	Volumen de uso	Precio unitario de uso	Precio total del plan	Precio total del plan en base a estructura de usuarios
Bajo	0,25	384	34,90	34,90	0,00	0	0,000	34,90	34,90
Básico	0,5	1024	52,25	34,90	17,35	640	0,016	52,25	47,91
Rápido	0,25	2048	79,95	34,90	45,05	1664	0,022	79,95	68,69
<b>Precio promedio del operador (ponderado):</b>								<b>54,84</b>	<b>49,85</b>

Las situaciones en el período base y en el período corriente son las siguientes.

**9.4.39** En la última columna del cuadro 9.4.6, se recalculó el precio total del nuevo plan en el período de comparación usando una estructura basada en el usuario; en este caso, las características de los paquetes ofrecidos. La variación del precio ajustado en función de la calidad, que tiene en cuenta los cambios de calidad en diferentes planes, se obtiene dividiendo el precio del nuevo paquete ajustado por el precio del viejo paquete en el período de base. Este último figura en el cuadro 9.4.5:  $(49,85/56,38 = 0,88)$ ; es decir, una disminución del precio de 12%.

**9.4.40** La comparación directa de las dos estructuras tarifarias, descontando la variación de calidad, daría una variación de precio de  $54,84/56,38 = 0,97$ ; es decir, una disminución del precio de 3%.

## Nuevos proveedores de servicios y nuevos productos

**9.4.41** Desde el punto de vista del consumidor, muchos servicios con precios de tarifa son relativamente uniformes. La electricidad suministrada a los consumidores es casi homogénea por definición; la principal diferencia en el nivel de servicio es la fiabilidad del suministro. Lo mismo podría decirse de otros servicios, como los de telefonía e Internet, a pesar de los intentos del proveedor de servicios por diferenciar sus productos y hacer cada vez más opacas las estructuras de precios. Por lo tanto, podría considerarse que los distintos proveedores de servicios con precios de tarifa ofrecen el mismo tipo de servicio y pueden sustituirse entre sí.

**9.4.42** Los cambios en la cuota de mercado de un producto claramente homogéneo en base a diferentes estructuras tarifarias y proveedores deben incorporarse en el índice. La elaboración de un índice requiere información acerca de la cuota de mercado de los distintos productores y los diversos

planes de servicio. Como principio general, para los servicios homogéneos, el impacto de un nuevo proveedor de servicios en el precio debe incluirse en el índice; es decir, el indicador del precio que se busca para los servicios homogéneos es el precio unitario en el mercado global para el servicio, ajustado de ser necesario en función de la calidad.

**9.4.43** En algunas partes del mercado minorista que utilizan precios de tarifa se introducen con frecuencia nuevos elementos de servicio (por ejemplo, mensajes de multimedios o correo electrónico por teléfonos móviles). Estos deben incorporarse a las estructuras de precios o los perfiles de consumidores mediante el encadenamiento, una vez que adquieren una cuota de mercado significativa (véase el capítulo 8).

## Clasificaciones

**9.4.44** Los sistemas de clasificación del IPC utilizados en muchos países —entre ellos, la CCIF— no se construyen con una estructura de estratificación suficientemente detallada como para reflejar las distintas tarifas aplicadas a los productos sujetos a ese régimen de precios. Por ejemplo, en la jerarquía de la CCIF la electricidad aparece como una clase de producto (CCIF de cuatro dígitos) propiamente dicha (04.5.1), y de acuerdo con la descripción oficial incluye gastos conexos, como alquiler de medidores, lectura de medidores, gastos fijos, etc. La CCIF no hace un desglose más fino. Sin embargo, cuando los vendedores de un producto como la electricidad emplean precios de tarifas, la exactitud del IPC se puede mejorar si el índice de precios del producto se construye de manera tal que refleje lo más fielmente posible la realidad del mercado. En otras palabras, un índice de precios a nivel de clase debe estar compuesto por una serie de subíndices, que correspondan individualmente a un precio de tarifa determinado. Esto puede requerir el uso de una clasificación diseñada especialmente para fines de estratificación dentro de un agregado elemental.

---

## CAPÍTULO 9.5

# Casos especiales: Productos de temporada

### Introducción

**9.5.1** El tema de los productos estacionales, los precios y las ponderaciones se analiza en el capítulo 22 del Manual del IPC y se menciona en varios párrafos de otros capítulos. Se hace una distinción entre productos “sumamente” estacionales que están a la venta apenas parte del año, cuando están “en temporada”, y productos “poco” estacionales, que se encuentran a la venta todo el año, pero cuyos precios (y consumo) varían según la época del año. Los productos “poco” estacionales por lo general no requieren ninguna intervención directa por parte del compilador. Las fluctuaciones de los precios por temporada de los “productos poco estacionales” generalmente quedarán reflejadas en el índice, a pesar de que no están exentas de problemas para los usuarios del IPC. Por ejemplo, cuando el producto “poco” estacional está “fuera de temporada”, su precio puede ser inusualmente alto o bajo y la canasta anual reflejará estas fluctuaciones de precios inusuales, produciendo fluctuaciones estacionales en el índice global. Esta volatilidad puede causar “niebla estadística” en el análisis y la comprensión de la inflación. Para algunas finalidades, los usuarios desean un IPC que mida la variación de precios subyacente y no estas fluctuaciones estacionales. El uso de promedios móviles puede ayudar, así como distintos indicadores de la “inflación básica” (véase el capítulo 11). Pero son los productos “sumamente” estacionales los que plantean el mayor problema para el compilador del índice.

**9.5.2** La Resolución de la OIT de 2003 reconoce que los productos estacionales deben incluirse en la canasta del IPC, pero pueden necesitar un tratamiento especial. Afirma que la “manera de tratar estos artículos debería ser determinada por las circunstancias nacionales, la finalidad principal del índice y la posibilidad de compilación”. Luego hace referencia a dos métodos para su inclusión: un *enfoque de ponderación fija* que adopte la misma ponderación para el artículo estacional en todos los

meses, con un precio imputado para los meses fuera de estación, y un *enfoque de ponderaciones variables*, en que se atribuye al artículo estacional una ponderación que cambia según los meses. Esos dos métodos son los que menciona el Manual del IPC para los productos “sumamente” estacionales.

**9.5.3** En la actualidad no hay un enfoque generalmente acordado sobre la mejor manera de tratar los productos sumamente estacionales. Hacer caso omiso de esta dificultad y excluir todos los posibles productos “problemáticos” de un IPC no es una solución en el contexto de un índice cuyo propósito es reflejar la variación de todos los precios de consumo. Si estos productos tienen cierta importancia en la canasta del índice, entonces no hay justificación para omitirlos. Esta sección presenta las alternativas para lidiar con los productos sumamente estacionales.

### Generalidades

**9.5.4** El clima, las tradiciones y los arreglos institucionales son las principales causas de la indisponibilidad estacional. Las frutas y las hortalizas frescas suelen tener un patrón particularmente marcado de compra y consumo, y determinadas frutas y hortalizas no están nunca a la venta en ciertas épocas del año. Otros productos que pueden mostrar cierta estacionalidad incluyen vestimentas, agua y combustible. La lista de productos estacionales no puede ser uniforme en todos los países. Por ejemplo, las naranjas pueden estar a la venta durante todo el año en países de clima más cálido, pero solo en ciertas épocas del año o a un precio superior en climas más fríos. Ciertas fiestas religiosas o de otro tipo también pueden estar vinculadas a bienes o servicios cuyo consumo se limita total o parcialmente a la duración de la fiesta, tales como árboles de Navidad, o productos de gran demanda o producción especial, como algunos regalos que se hacen al final de Ramadán.

**9.5.5** Los artículos sumamente estacionales son los más difíciles para los compiladores de índices, ya que tener diferentes agrupamientos de artículos en la canasta del IPC en los meses (o trimestres) comparados constituye una ruptura de la teoría de números índice bilaterales. Al elaborar un IPC mensual o trimestral se debe reconocer que no existe una manera totalmente satisfactoria de trabajar con los productos sumamente estacionales. Este capítulo presenta varias soluciones para superar el problema; entre ellas, índices tradicionales de mes a mes (junto con sus limitaciones) y enfoques anuales, que aprovechan el hecho de que los artículos estacionales pueden aparecer en líneas generales el mismo mes del año. La teoría de los números índice ofrece soluciones particularmente eficaces, que se centran en comparar los precios de un mes con los precios del mismo mes del año anterior. Pero la estimación de la inflación de mes a mes puede variar, según el enfoque que se utilice; por eso el análisis de las tendencias de la inflación a corto plazo resulta difícil, ya que en ausencia de cotizaciones de precios en determinados meses no se puede compilar una relación de precios de mes a mes sin imputar un precio. Los resultados dependerán del método de imputación. Por otra parte, se puede asignar una ponderación cero al producto faltante, pero esto también plantea problemas y dificulta las comparaciones de mes a mes.

**9.5.6** Las dificultades que plantea la existencia de artículos “sumamente” estacionales y su falta de disponibilidad estacional pueden resolverse mediante uno de los dos enfoques principales:

- El *enfoque de ponderación fija* asigna ponderaciones anuales fijas, en el supuesto de que los productos estacionales deben ser tratados de la misma manera que todos los demás productos.
- El *enfoque de ponderaciones variables* asigna ponderaciones variables de acuerdo con el patrón de consumo del período base.

### Enfoque de ponderación fija

**9.5.7** Este enfoque, que mantiene constantes las ponderaciones durante todos los meses del año y que imputa un precio cuando el producto está fuera de temporada y no es posible registrar un precio, en teoría es coherente con el concepto de una canasta fija. Sin embargo, plantea la cuestión de la selección del método de imputación para los precios fuera de

temporada que son inobservables. El enfoque más comúnmente usado consiste en imputar un precio usando el último precio observado disponible (es decir, “fiable”) y multiplicando ese precio por el monto de la inflación de los precios del grupo de productos más “parecidos” que se haya registrado desde ese último precio disponible. Se podría emplear, por ejemplo, un producto o grupo de productos “parecidos” que estén en temporada. Los precios que faltan pueden estimarse utilizando la tasa mensual de variación de los precios del grupo de productos dentro de la misma clase de la CCIF, o utilizando un subgrupo apropiado. La inflación de los agregados superiores probablemente se vea afectada en gran medida por factores ajenos al producto estacional. Usar productos de la misma clase o grupo de la CCIF también facilita la comparación con el enfoque de las ponderaciones variables, realizando la integridad estadística.

**9.5.8** El índice de actualización podría ser un índice elemental que utilice el resultado del promedio de Dutot o Jevons, según la fórmula empleada para el IPC a nivel de agregado elemental, o incluso podría ser el IPC en su conjunto si no hay un grupo de productos “parecido”.

**9.5.9** El otro enfoque de imputación consiste en arrastrar los precios. En otras palabras:

$$\hat{P}_m = P_{m-1}$$

**9.5.10** La principal desventaja del enfoque de ponderación fija es que las ponderaciones fijas anuales no serán representativas del patrón de consumo mensual. Las naranjas podrían estar a la venta solo en algunos meses, pero este enfoque “finge” que están a la venta durante todo el año e introduce precios artificiales que no existen en realidad en el mercado, pero que se basan en los movimientos de precios de productos “comparables” como los plátanos, que en realidad pueden ser de comparabilidad limitada. La comparabilidad limitada del producto “comparable” puede dar lugar a una fluctuación extrema del subíndice de las naranjas cuando las naranjas vuelven al mercado y están disponibles de nuevo para el registro directo de precios. Ahora bien, en la práctica el enfoque de la ponderación fija por lo general produce tasas de variación uniformes y razonables a lo largo de 12 meses. La imputación de los precios en función del grupo de productos más “parecido” normalmente refleja bastante bien la expectativa de inflación de precios cuando el

producto regresa al mercado y, por lo tanto, a menudo se considera apropiada para la medición de la inflación a mediano y largo plazo. Sin embargo, el arrastre de precios obviamente puede sesgar a cero las variaciones de mes a mes.

**9.5.11** Hay otros métodos para la imputación de precios. Por ejemplo, otra opción es aplicar el siguiente procedimiento:

- En el primer mes después del final de la temporada se estima el precio de un producto fuera de temporada mediante un precio típico o promedio observado durante la temporada.
- A partir del segundo mes se calcula el precio de un producto fuera de temporada aplicando la variación de precios de un conjunto de productos relacionados o de un producto cuyos precios se observaron en el mes en curso al precio estimado en el paso anterior (es decir, el precio medio o típico observado durante el período en la temporada).

**9.5.12** En resumen, la ventaja del enfoque de ponderación fija que imputa los precios faltantes radica en que es fácil de explicar e implementar, y que mantiene la metodología de la canasta anual más o menos intacta.

**9.5.13** Es necesario hacer aquí una advertencia. Cabe señalar que, idealmente, el método que se aplique para trabajar con los artículos estacionales debe ser “autocorrectivo”; es decir, si al reiniciarse la temporada el artículo vuelve a aparecer al mismo precio, el método debe asegurar que el índice vuelva a 100. Del mismo modo, si el precio vuelve a aparecer un 10% mayor, el índice debe fijarse en 110, etc. El arrastre es autocorrectivo siempre que el experto en estadísticas de precios incluya la variación total del precio del último precio arrastrado al precio nuevo (presumiendo una calidad constante) o, si la calidad ha cambiado, la variación total del precio ajustado en función de la calidad.

## Enfoque de ponderaciones variables

**9.5.14** Este enfoque introduce en el índice patrones estacionales de consumo cambiantes, lo cual refleja la realidad del mercado minorista. Por lo general se aplica dentro de una categoría de la CCIF, manteniendo constante la ponderación de esta última. La presunción es que el gasto total en la correspondiente categoría de la CCIF (que a menudo es sinónimo de un agregado elemental) no varía

según la época del año y que la tendencia principal del gasto es ubicarse entre artículos “parecidos” únicamente (los consumidores tienden a comprar más manzanas si no hay naranjas). Con el enfoque de las ponderaciones variables existe una canasta diferente para cada mes; el principio general es que la ponderación de un elemento en un mes dado es un reflejo de los gastos vinculados a los elementos de ese mes. Encadenando las canastas mensuales se puede calcular las variaciones mensuales de las canastas que difieren de un mes a otro.

**9.5.15** Además de reflejar el mercado, el enfoque de las ponderaciones variables también tiene la ventaja de reducir al mínimo la práctica de la imputación de los precios, ya que los precios no serán imputados en los meses en que el producto no está a la venta. Los precios se observan únicamente en los meses en que las ponderaciones están por encima de cero. En el caso de los productos cuyos precios se observan en dos meses consecutivos, las variaciones mensuales de los índices de precios de productos se calculan utilizando muestras equiparadas. Cuando las ponderaciones varían de mes a mes, pero siguen siendo positivas, el proceso de observación de los precios no se ve afectado. Cuando un producto tiene una ponderación positiva después de tener una ponderación cero durante algunos meses, el índice de productos se elabora equiparando la observación de los precios en el primer mes de la nueva temporada con las observaciones del último mes de la temporada anterior y aplicando la diferencia al último índice de la temporada anterior para obtener el índice de precios de los artículos del primer mes de la nueva temporada.

**9.5.16** El enfoque de las ponderaciones variables tiene dos desventajas particulares:

- Es conceptualmente incompatible con un índice de canasta fija.
- Las variaciones de precios de mes a mes reflejan no solo variaciones de los relativos de precios sino también cambios en las canastas de consumo (es decir, las ponderaciones). Esto dificulta interpretar las variaciones de mes a mes del índice de precios.

**9.5.17** Además, existe la inquietud de que las ponderaciones estacionales estén determinadas por patrones de consumo pasados, con lo cual no se tienen en cuenta las fluctuaciones estacionales anormales. Estas fluctuaciones pueden ser

importantes y restarle relevancia al índice (aunque se podría argumentar que esas fluctuaciones anormales no justifican procedimientos de compilación especiales, incluso si se conocen de antemano). Además, la imprecisión de las fechas de las estaciones de un año a otro significa que no se puede evitar del todo la imputación de los precios. Por ejemplo, si las condiciones climáticas inusuales retrasan la aparición en el mercado de, digamos las naranjas, habrá que imputar precios en los meses en que no hay naranjas en venta pero en los que se asignó a las naranjas una ponderación distinta de cero. También cabe señalar que el enfoque de las ponderaciones variables implícitamente asigna la ponderación de los productos fuera de temporada a aquellos productos cuyo precio puede observarse en el mes en curso; es decir, los productos que están en temporada. Esto significa que el enfoque de las ponderaciones variables influye en la ponderación implícita asignada a los productos no estacionales y en temporada que comparten el mismo grupo de la CCIF o el mismo agregado elemental, lo que fácilmente puede ocurrir en la práctica.

**9.5.18** El enfoque de las ponderaciones variables puede estar basado en una de dos opciones:

- Una canasta estacional a precios de mes base.
- Una canasta estacional a precios de año base (el “índice de Rothwell”).

**9.5.19** Junto con el índice de Lowe (de ponderación fija) antes mencionado, el índice de Rothwell (también conocido como índice Tipo C de Bean y Stine) es la fórmula que utiliza una serie de institutos nacionales de estadística. El cálculo de este tipo de índice con un conjunto de datos artificiales indica que estos índices pueden tener movimientos estacionales mayores o menores que los del índice de Lowe y, a diferencia de estudios anteriores, que no siempre son menos volátiles. El párrafo 22.11 del Manual del IPC describe el índice de Rothwell con mayor detalle.

**9.5.20** Se recomienda vivamente evitar que el conjunto de productos definidos como estacionales varíe de año en año, a menos que haya una necesidad abrumadora para mantener la muestra representativa.

**9.5.21** El uso de la fórmula de Rothwell, y otros métodos que utilizan ponderaciones variables, introduce ponderaciones mensuales para los productos estacionales cuando la parte principal del

índice es un índice de Lowe de canasta fija con ponderaciones anuales. Eso compromete la base conceptual.

## ¿Ponderaciones fijas o variables?

**9.5.22** Al comparar los enfoques de ponderaciones fijas y variables se puede observar que no son necesariamente ajenos. La imputación de precios basada en los movimientos de precios de productos similares —el enfoque de ponderación fija— puede ser vista como una forma de reponderación, en la cual se asigna una ponderación mayor a los movimientos de precios de los productos cuyos precios se pueden registrar. Pero los dos enfoques no son, por supuesto, equivalentes.

**9.5.23** No existe una solución “perfecta” para el tratamiento de artículos estacionales, sobre todo cuando la existencia de productos estacionales (y particularmente de productos sumamente estacionales) significa que es imposible calcular un índice de mes a mes completamente satisfactorio que mida con exactitud la variación de precios de mes a mes.

**9.5.24** Si el IPC se centra en la medición exacta de la inflación anual de precios, entonces los problemas relacionados con los productos sumamente estacionales desaparecen (aunque las variaciones de los patrones estacionales de un año a otro siguen siendo problemáticas)<sup>32</sup>.

**9.5.25** Hay que tener en cuenta las ventajas y desventajas de cada método y, de ser posible, evaluar el impacto en la inflación medida antes de aplicar un método determinado. El uso del índice también será un factor importante. Por ejemplo, si la finalidad principal del índice es la indexación, entonces el hecho de que el enfoque de ponderaciones variables signifique que la variación de precios de mes a mes reflejará no solo las variaciones de los relativos de precios sino también cambios en las canastas de consumo puede ser considerado una desventaja significativa; es decir,

<sup>32</sup> Si lo que interesa es la inflación anual de precios, otra solución posible es la elaboración de 12 índices mensuales de Lowe de año a año (o índices geométricos de Young o cuatro índices de trimestre a trimestre) usando canastas estacionales adecuadas para cada mes o trimestre. Desde un punto de vista práctico, habría que ampliar las encuestas anuales de presupuesto de los hogares para abarcar más detalles de los productos estacionales, lo cual resultaría más costoso. Pero si un organismo estadístico utiliza la fórmula de Rothwell, ya está recopilando información sobre los gastos estacionales.

los usuarios podrían cuestionar el sentido de comparar el precio de la canasta de este mes con el precio de la canasta del mes pasado, que podrían ser muy diferentes. En términos más generales, si el usuario está interesado en las variaciones de mes a mes, se recomienda el enfoque de las ponderaciones variables, a pesar de los problemas de interpretación, ya que las ponderaciones anuales asignadas a cada relativo de precios de mes a mes pueden ser engañosas. Si el usuario está interesado en las variaciones a largo plazo del índice, probablemente sea más adecuado el uso de una canasta anual y participaciones en el gasto anuales.

## Estimación de las ponderaciones

**9.5.26** En el contexto del enfoque de ponderaciones variables, puede que no sea práctico o posible crear canastas estacionales para todos los bienes y servicios que están sujetos a efectos estacionales. Por esta razón, el enfoque de las ponderaciones variables normalmente se aplica únicamente a los productos para los cuales existen ponderaciones estacionales y para los cuales las ponderaciones de gasto son significativas. Por ejemplo, algunos países limitan la canasta estacional a ciertos alimentos como frutas y hortalizas. Pero hay otras razones para mantener el uso de las ponderaciones variables a un mínimo: las relaciones entre las variaciones del nivel del índice global y las variaciones de las ponderaciones, por un lado, y el uso de ponderaciones mensuales fijas para productos no estacionales, por el otro. Esto se puede lograr en primer lugar definiendo productos estacionales solo sobre la base de la indisponibilidad durante parte del año. No deben ser considerados productos estacionales en este contexto los productos cuyo consumo fluctúa de un mes a otro pero que están a la venta todo el año, tienen precios que se pueden medir y no son anormalmente altos.

**9.5.27** La encuesta de presupuesto de los hogares (EPH) es tradicionalmente la fuente preferida de ponderaciones mensuales o estacionales del IPC, que genera información sobre gastos ordinarios como la alimentación en períodos de una o dos semanas a lo largo de todo el año. En consecuencia, los gastos mensuales en muchos productos que se consideran estacionales se pueden derivar, siempre y cuando se hayan evaluado las necesidades del compilador del IPC y se las haya tenido en cuenta al diseñar la EPH.

**9.5.28** El gasto promedio por hogar tomado de la EPH durante tres años consecutivos —no de uno solo— se emplea a menudo para calcular las ponderaciones de los artículos estacionales con el fin de reducir los errores de muestreo y también para reducir el efecto de patrones inusuales de consumo mensual en un año, que pueden ocurrir con frecuencia en el caso de los alimentos estacionales. Los valores de cada uno de los 36 meses se actualizan en función del precio (véase el capítulo 4) al mes base corriente (por ejemplo, enero o, de lo contrario, al período base de referencia; por ejemplo, un año<sup>33</sup>) o al período base, multiplicándolos por el índice de artículos de enero actual que corresponda y dividiéndolos por el valor del índice correspondiente al período de referencia correspondiente de los datos de la EPH. A continuación, se calcula para cada mes civil un promedio simple del gasto de los tres años. Las ponderaciones mensuales de cada artículo son un porcentaje del total de gastos mensuales de la sección, redondeado y ajustado para que la suma de las ponderaciones dé 100 (o 1000)<sup>34</sup>.

**9.5.29** Los pasos para el cálculo de las ponderaciones se pueden resumir de la siguiente manera:

- Determinar la ponderación promedio anual por producto dentro de la clase o grupo de productos estacionales de la CCIF.
- Determinar los meses fuera de temporada.
- Calcular las ponderaciones mensuales del período de temporada con un método iterativo, lo que garantiza que:

<sup>33</sup> Actualizar los precios de algunos productos estacionales en función del precio de un mes determinado es en cierta medida problemático porque algunos productos quizás estén fuera de temporada en enero. Por ende, la actualización no puede llevarse a cabo, o debe realizarse con valores imputados o estimados.

<sup>34</sup> Otra posibilidad para alinear simplemente los datos de gasto, evitando la presunción básica de cantidades fijas vinculadas a la actualización “normal” en función del precio en la cual las ponderaciones de los artículos (ponderaciones de agregados elementales) se multiplican por diferentes índices de precios, consiste en emplear el IPC global (que abarca todos los artículos). Si se dispone de datos de la EPH de tres años —por ejemplo, 2005-2007— y el experto en estadísticas de la IPC desea referir todos los datos al año intermedio, multiplicará todos los gastos de la EPH de 2005 por el IPC global de 2005 a 2006. Así, los datos de 2005 se referirán al nivel de precios y las cantidades del año de referencia, 2006. De la misma manera, los datos de gasto de 2007 correspondientes a todos los artículos se multiplican por el IPC de 2007 a 2006. Luego, se suman los gastos y sobre esa base se calculan las ponderaciones (las participaciones en el gasto).

- Las ponderaciones mensuales por clase o grupo de la CCIF son iguales todos los meses.
- Las ponderaciones son cero en los períodos fuera de temporada.
- La ponderación promedio de un producto durante el año representa la ponderación anual.

**9.5.30** Si uno o varios productos tienen un ponderación grande y una corta temporada, es posible que no haya en la EPH suficiente información sobre los gastos para calcular una distribución de las ponderaciones. El mismo tipo de problema de datos también puede producirse cuando en uno o varios meses solo hay unos pocos productos con ponderaciones pequeñas disponibles para el registro de precios, pero la EPH no ofrece información detallada sobre los gastos. La única solución práctica es tratar de ampliar el período de observación de los precios de algunos productos o cambiar las ponderaciones anuales de productos utilizadas en el cálculo. Cabe señalar que este problema ocurre en la práctica con cualquier sistema de ponderaciones estacionales y no está relacionado con el procedimiento empleado para reducir al mínimo las fluctuaciones de las ponderaciones.

### **Enfoque mensual: La superposición máxima no es una alternativa**

**9.5.31** Este tipo de índice analiza específicamente el problema de la estacionalidad, pero en rigor no es una alternativa a los enfoques de ponderaciones fijas y variables para tratar con determinados productos; más bien, es un método de construcción de índices que supera las dificultades de los productos estacionales teniendo en cuenta solo las observaciones presentes en ambos meses comparados. En este caso, parecería razonable a primera vista preferir un índice encadenado, que compara los precios de meses seguidos, porque un índice de base fija quizá no podría seguir de cerca la evolución del mercado. Esto se debe a la dinámica del mercado minorista atribuible a la estacionalidad, la introducción de nuevos productos y la desaparición de productos viejos.

**9.5.32** Las participaciones en el gasto del mes  $m+1$  se calculan excluyendo los productos cuyos precios no se registran ese mes.

**9.5.33** El principal problema del índice de precios con superposición máxima es que puede tener un importante sesgo a la baja debido a la naturaleza de los índices encadenados. Los productos estacionales tienden a entrar en el mercado con precios relativamente altos y se abaratan en los meses siguientes. El índice de precios con superposición máxima no siempre capta los altos precios iniciales. No se recomienda el método de superposición máxima cuando hay variaciones de precios particularmente fuertes.

**9.5.34** En resumen, por lo general no se recomienda el método de superposición máxima de mes a mes debido a la posibilidad de sesgo que se deriva por encadenamiento. Sin embargo, se lo puede verificar para detectar ese problema comparando el producto de 12 índices seguidos de superposición máxima de mes a mes con la correspondiente comparación directa de año a año. Si el producto de los 12 eslabones es bastante parecido al correspondiente índice de año a año, se puede utilizar el método de superposición de mes a mes.

### **Índice anual móvil: Otro método de presentación**

**9.5.35** El cálculo de un índice anual móvil es una forma de superar algunos de los problemas de volatilidad asociados a los enfoques de ponderaciones fijas y variables. Cualquier período de 12 meses consecutivos de datos sobre precio y cantidad se puede comparar con los datos sobre precio y cantidad del año base, siempre que los datos de enero del año no civil se comparen con los datos de enero del año base, los de febrero con los de febrero, y así sucesivamente.

**9.5.36** La presentación de promedios móviles de 12 meses puede considerarse como un indicador de la inflación de un año centrado en el semestre anterior al último mes del año móvil en curso.

**9.5.37** El índice de base fija de año móvil puede considerarse como una forma básica de un índice anual desestacionalizado. Cabe señalar que este tipo de índice no mide las fluctuaciones de precios de mes a mes a corto plazo, de modo que aún hay lugar para un IPC de mes a mes “regular”.

**9.5.38** La formulación de un índice de Laspeyres consiste en calcular el índice de precios de abril de 2005, por ejemplo, con un año base de 1997. El año



enero-diciembre de 1997 debe ser utilizado en el denominador, y mayo 2004-abril 2005, en el numerador; es decir, el “año móvil” se usa solo en el numerador.

**9.5.39** En el caso de un índice de Laspeyres encadenado con año móvil, los meses del año móvil se utilizan tanto en el numerador como en el denominador. El año completo enero-diciembre se utiliza una sola vez, para calcular los índices del primer año.

**9.5.40** Hay muchos ejemplos en el Manual del IPC que puede consultar el lector. Las formulaciones detalladas figuran en el capítulo 22 del Manual.

## Algunos problemas comunes de aplicación

### *Identificación de los artículos estacionales en la canasta y duración correspondiente del ciclo estacional*

**9.5.41** Las características más importantes que pueden estar asociadas a un producto sumamente estacional son: que no se encuentre a la venta durante ciertos meses (o que la cantidad que está a la venta sea insignificante); que haya una variación significativa de la demanda durante el año, y que hayan grandes fluctuaciones del precio. Las variaciones de la oferta y la demanda significan que los precios no son observables o no se observan durante esos meses. Los productos estacionales están asociados a variaciones tanto de la disponibilidad de productos como de la demanda, y eso puede llevar a una variación pronunciada de las existencias en los puntos de venta, los niveles de gasto y los precios. Todo período de indisponibilidad para el registro de precios en los puntos de venta debe seguir cierto patrón cíclico anual típico. Si por alguna razón un producto no se encuentra a la venta en un mes en el que normalmente estaría en el mercado y se vendería a un precio normal, esto no significa que sea un producto estacional. El período fuera de temporada de un producto incluye los meses en que los precios no se observan o utilizan en la compilación de ese producto porque el producto no está disponible para el registro de precios o se encuentra a la venta solo en pequeñas cantidades y a precios anormales. Este último aspecto es importante porque la inclusión de los precios anormalmente altos de “comienzo de temporada” relacionados con un bajo volumen de

ventas puede introducir un sesgo a la baja en el índice, tanto en el enfoque de ponderación fija como en el de ponderaciones variables. También puede causarles dificultades a los compiladores de precios que intentan encontrar los productos. Por ejemplo, las frutas y hortalizas de estación pueden volver al mercado inicialmente en volúmenes bajos y a precios elevados, y más adelante los precios caen rápidamente a medida que la oferta inunda el mercado. Más tarde, los precios podrían subir a medida que se agota la oferta. Las oficinas de estadísticas deben analizar los datos del pasado y construir algunos índices experimentales para contribuir a fundamentar las decisiones, que inevitablemente exigirán cierto criterio subjetivo por parte del experto en estadísticas de precios.

### *La dimensión geográfica*

**9.5.42** La disponibilidad estacional de los productos puede variar entre las regiones de un país grande. También puede haber una diferencia en la oferta (y la demanda) entre los mercados de zonas rurales y zonas urbanas, o entre los puestos del mercado y las tiendas más lujosas con una clientela más acomodada. Por ejemplo, algunos precios pueden recopilarse en la capital, aunque el producto generalmente no está a la venta en otros lugares. En ese caso se pueden aplicar diferentes ciclos estacionales, sobre todo si las diferencias son marcadas y se calculan subíndices regionales o urbanos/rurales. La decisión debe tener en cuenta la magnitud de las diferencias y las necesidades de los usuarios.

### *Falta de estaciones bien definidas*

**9.5.43** En la práctica, los productos estacionales no siempre aparecen y desaparecen el mismo mes del año. Esto presenta un problema tanto para las comparaciones mensuales de índices mensuales entre un año y otro como para las comparaciones trimestrales entre un año y otro, pero es especialmente grave en el primer caso. La consecuencia de descuidar la importancia de estaciones cuidadosamente definidas de antemano puede contribuir a que un método —sobre todo el enfoque de ponderaciones variables— no refleje correctamente las variaciones de los precios del índice de precios a corto plazo. Las decisiones sobre la relevancia de los precios observables que no se observaron (ni se incluyeron en el índice) o la imputación de precios no existentes pueden afectar a la estabilidad del índice de precios. Así, el hecho de

que los patrones estacionales cambian y la necesidad de decidir si se aceptará ese hecho o se forzarán los datos en patrones estacionales definidos de antemano plantean un dilema para los compiladores del IPC. Al publicar los datos, es especialmente importante que el experto en estadísticas de precios explique los fundamentos de la tasa de variación a lo largo de los 12 meses, y en particular si se trata de la influencia de un cambio en el calendario de las ventas, en qué dirección y de qué magnitud.

### *Productos locales sustituidos por productos importados fuera de temporada*

**9.5.44** La descripción del producto es importante en estas circunstancias. El experto en estadísticas de precios tendrá que decidir si la manzana importada es de la misma calidad que la cultivada localmente y, en caso afirmativo, si se la puede tratar como un "equivalente". Este juicio debe basarse no solo en la variedad de la manzana, su estado general y su sabor, sino también en el hecho de que el mercado las considere y las trate como iguales. Por ejemplo, la manzana importada puede tener un precio tan alto que apenas un pequeño número de consumidores acaudalados la comprará. Entonces, se la puede considerar como no representativa y no equivalente a la manzana nacional, y se la puede excluir de la muestra. La decisión de excluir la manzana importada puede tomarse incluso si la manzana es de la misma variedad que la local. Obviamente, es importante que el recopilador de precios tenga la formación adecuada para identificar estos cambios en el producto.

**9.5.45** Para definir correctamente los meses en que el índice de precios del producto estacional se calculará a partir de precios observados, sobre todo si la metodología requiere un patrón estacional fijo, la oficina de estadísticas debería examinar a fondo los datos históricos sobre las cantidades y los precios de cada producto y llevar a cabo un análisis de sensibilidad para establecer las reglas de trabajo que determinarán la inclusión y la exclusión de los productos en el índice en determinados meses:

- Se necesitan datos cuantitativos para decidir si es probable que el producto vuelva al mercado en un mes determinado todos los años. Desafortunadamente, la mayoría de las encuestas de presupuesto de los hogares registran gastos en lugar de cantidades, pero puede haber otras fuentes de datos relacionadas con las ventas minoristas.

- Los datos de los precios muestran cómo la inclusión del producto en el índice durante el primer mes en que regresa el producto al mercado puede contribuir a la volatilidad del índice. Por ejemplo, si el precio de entrada es especialmente alto (por ejemplo, más de 250% mayor que el último precio efectivo), entonces sería razonable plantearse la posibilidad de no incluir el producto ese mes, especialmente porque es improbable que el producto se venda en grandes volúmenes a un precio tan alto.
- Los productos sumamente estacionales entran al mercado a precios elevados que disminuyen hacia el final de la temporada, pero que, como ya se argumentó, pueden subir drásticamente antes de salir del mercado. Esto también tendrá repercusiones que pueden variar en función del método de cálculo utilizado.

## **Algunos productos estacionales comunes y su tratamiento**

### **Frutas y hortalizas**

**9.5.46** Los precios de las frutas y las hortalizas estacionales son sumamente dependientes de las condiciones de la oferta, tales como el clima, y por lo tanto son susceptibles de sufrir movimientos extremos de precios y cambios en las estaciones, y pueden no estar disponibles según la estación. Sin embargo, los cambios de especificación o calidad no son comunes y por lo tanto no causan los mismos problemas que la vestimenta estacional, por ejemplo (véase la sección siguiente).

**9.5.47** No hay consenso sobre si conviene emplear el enfoque de ponderaciones fijas o variables.

### **Vestimenta**

**9.5.48** El tratamiento de la vestimenta estacional puede ser mucho más problemático, sobre todo si entra en juego la moda. En muchos países, los patrones de precios de la vestimenta son el resultado no solo de la disponibilidad estacional (por ejemplo, abrigos, trajes de baño), sino, sobre todo para artículos de moda, de los descuentos en las liquidaciones de temporada (el capítulo 6 proporciona orientación concreta sobre estas últimas). Además, el problema de los movimientos extremos de precios se conjuga no solo con la falta de disponibilidad estacional sino también con las variaciones anuales de los propios productos; en

otras palabras, con el efecto de la moda. Las nuevas existencias de vestimentas que llegan a las tiendas a principios de la temporada pueden tener estilos diferentes de los que desaparecieron al final de la temporada anterior, de modo que se debe decidir si los nuevos estilos son diferentes en calidad de los estilos antiguos. Además, los precios generalmente bajan en el transcurso de la temporada: los precios de final de temporada a menudo están descontados porque las tiendas desean deshacerse de sus existencias en preparación para la temporada siguiente. Por supuesto, en el caso de los artículos estacionales las comparaciones deben hacerse entre los nuevos productos de reemplazo y los productos viejos que desaparecieron al final de la temporada anterior, posiblemente seis meses antes. Estos temas pueden ser difíciles de tratar.

- *Variaciones de las especificaciones.* Como puede ser difícil observar artículos semejantes en muchas categorías de prendas de vestir, las reglas para juzgar si un reemplazo es comparable a un elemento original posiblemente deban ser un poco laxas. Por ejemplo, el abrigo de alta costura de esta temporada se puede considerar comparable al modelo de la última temporada a menos que existan diferencias evidentes en características importantes; por ejemplo, si se utiliza paño en lugar de cuero. Para los artículos de alta costura, solo los cambios en las características de composición y materiales, si son significativos, deben ser tratados como variaciones de calidad; véase el capítulo 7. La característica principal de la mayoría de los artículos de alta costura es la marca del producto, que incorpora el elemento de moda. Mantener la misma marca o una equivalente suele ser la clave para medir el elemento de moda. (Véanse los párrafos 10.66-10.72 del Manual del IPC).
- *Precios descontados de fin de temporada.* En el caso de un producto que exhibe descuentos o promociones temporales y que hace pensar que el precio volverá a su nivel normal después de un corto plazo, se debe incluir el precio descontado sin necesidad de ningún método especial. Sin embargo, si el descuento es de naturaleza estacional y está destinado a ayudar a las tiendas a deshacerse de existencias de viejos estilos, la cuestión es entonces más problemática porque, a menos que se apliquen procedimientos específicos para garantizar un

retorno a los precios normales, el índice estará sujeto a un sesgo a la baja sistemático. Evitar esa situación es un factor importante a la hora de definir el período de la temporada. Los productos que tienen defectos o están estropeados no deben incluirse.

**9.5.49** Como consecuencia de estas complicaciones, algunas oficinas de estadísticas emplean los siguientes procedimientos durante el período en que una vestimenta “de temporada” no está a la venta. Este método adopta el enfoque de ponderación fija, pero imputa los precios faltantes aplicando los movimientos de los precios (usando la media global o la media de la clase; véase el capítulo 7) al último precio normal disponible:

- En el primer mes en que el artículo no esté a la venta, registrar el precio al nivel “normal”; es decir, en el primer mes imputar el último precio normal conocido.
- Imputar un precio durante el período de indisponibilidad, durante el segundo mes y los meses siguientes, aplicando al último precio conocido los movimientos mensuales de los precios conocidos de las prendas de vestir.
- Cuando se reanuda la temporada normal, seleccionar un reemplazo lo más parecido posible a la variedad cuyo precio se registró en la temporada anterior, y comparar el precio directamente al precio final imputado de la variedad antigua. Es importante que el índice refleje la magnitud total de la diferencia de precios entre el último mes en que se imputó un precio y el primer mes de la nueva temporada. Si el reemplazo es de un nivel diferente de calidad, entonces el precio debe ajustarse con uno de los métodos de ajuste por calidad que figura en el capítulo 7.
- Continuar con la recopilación de precios usando esta nueva variedad para la nueva temporada.

**9.5.50** El lector debe consultar el capítulo 6 para mayor orientación sobre el tratamiento de los precios “de liquidación”.

## ¿Problemas insuperables y verdaderos retos?

**9.5.51** En el contexto de la elaboración de un índice de mes a mes que refleje con precisión la inflación de precios que enfrentan los hogares, no hay ningún

método completamente eficaz para enfrentar las grandes fluctuaciones mensuales de los precios y las cantidades generadas por una fuerte estacionalidad. Los enfoques de las ponderaciones fijas y variables tienen sus respectivos méritos y defectos. Si el usuario está interesado en las variaciones de mes a mes, hay quienes sostienen que el enfoque de ponderaciones variables es probablemente el método ideal, ya que evita el problema del enfoque de ponderación fija, en el cual las ponderaciones anuales asignadas a cada relativo de precios de mes a mes pueden ser engañosas. Pero la canasta fija se ve comprometida a menos que se hagan comparaciones de año a año. Desde el punto de vista de la presentación, los índices que muestran la tasa de inflación a 12 meses facilitan el análisis de tendencias, pero no detectan con facilidad las tendencias mensuales. Como ya se ha señalado, los

índices de mes a mes que emplean la superposición máxima son propensos al sesgo a la baja.

**9.5.52** Los índices pueden desestacionalizar empleando factores de desestacionalización o índices anuales móviles o métodos tradicionales, tales como promedios móviles de tres meses. Estos factores se incluyen en el capítulo 11, sobre índices especiales.

**9.5.53** Se recomienda que las oficinas de estadísticas lleven a cabo estudios experimentales con datos históricos antes de tomar una decisión sobre qué método utilizar. Por último, cabe señalar que, al estimar la contribución de un subcomponente del IPC a la variación del IPC que abarca todos los artículos, el cálculo es diferente del que se aplica a un componente estacional. Este tema se analiza en el capítulo 14.

---

## Capítulo 9.6

# Casos especiales: Bienes de segunda mano

### Introducción

**9.6.1** La compra de bienes de segunda mano puede ser importante para algunas categorías de hogares.

**9.6.2** El párrafo 31 de la Resolución de la OIT de 2003 sobre índices de precios al consumidor establece que las “ponderaciones de los gastos para los bienes de segunda mano deberían basarse en los gastos netos relativos a estos bienes para la población de referencia o en los gastos brutos, según la finalidad del índice”. En general, el IPC está considerado como un índice de precios que mide las variaciones de los precios de los bienes de consumo y los servicios adquiridos, y normalmente debería usar ponderaciones en consonancia con este concepto. El *Manual del índice de precios al consumidor* (2004) proporciona una orientación más detallada relativa a las ponderaciones adecuadas del IPC. Los párrafos 3.127 a 3.129 reiteran que los bienes de segunda mano se encuentran dentro del ámbito del IPC e introducen el concepto de “gastos netos” —es decir, el total de las compras menos el total de las ventas— para las ponderaciones. Este último encaja con el concepto de “gasto de consumo final de los hogares” definido en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) de 1993.

**9.6.3** El uso de los gastos brutos como ponderaciones para las variaciones de los precios de los bienes de segunda mano en un IPC no es coherente con el SCN<sup>35</sup>. El SCN establece que las

ventas de bienes de segunda mano (es decir, bienes duraderos parcialmente usados) deben ser tenidas en cuenta y son tratadas como gastos negativos en el SCN para mantener la coherencia con el tratamiento de las compras originales<sup>36</sup>. Además, dejando de lado el argumento de las cuentas nacionales, el uso de los gastos brutos como ponderaciones y la inclusión de las disposiciones también serían incompatibles con un índice basado en las adquisiciones y obviamente podrían exagerar —posiblemente por un margen considerable— los recursos que destinan los hogares a la adquisición de bienes de segunda mano. Por lo tanto, no son apropiados ni para un índice de costo de vida (ICV) ni para un índice que no sea de costo de vida (por ejemplo, un índice de costo de una canasta fija de bienes)<sup>37</sup>.

**9.6.4** En casi todos los casos deberían utilizarse ponderaciones netas<sup>38</sup>.

---

<sup>35</sup> El SCN no trata directamente los bienes duraderos de los hogares como activos de los hogares, ni su adquisición como formación de capital. La única excepción son las viviendas (véase la nota de pie de página 2). Sin embargo, al reconocer que los bienes duraderos de los hogares son productos que pueden ser utilizados de forma repetida o continua a lo largo del tiempo, el SCN de hecho los reconoce de forma indirecta como activos de los hogares, a pesar de que su compra se considera consumo. Por lo tanto, por implicación, los bienes duraderos están sujetos a las pautas del SCN en relación con el gasto en formación bruta de capital fijo. Esas pautas definen explícitamente esta última como adquisiciones menos disposiciones de activos fijos.

---

<sup>36</sup> Más concretamente, el SCN recomienda registrar las ventas de bienes de segunda mano como gasto dentro del sector institucional comprador y como gasto negativo por parte del sector institucional vendedor. Por lo tanto, ninguna compra/venta entre hogares tiene impacto en el gasto de consumo final de los hogares (GCFH) a menos que haya de por medio un intermediario como una concesionaria de automóviles, en cuyo caso el margen de la concesionaria se suma al GCFH. Por otra parte, si un hogar adquiere un automóvil que solía ser vehículo de alquiler, entonces el valor total del vehículo se consigna como GCFH (y capital negativo). Los diversos escenarios se describen con más detalle en el párrafo 9.6.5.

<sup>37</sup> Un índice de costo de bienes mide la variación porcentual del gasto que necesita hacer un hogar para adquirir una canasta fija de bienes y servicios. Como su nombre lo implica, busca medir la variación del costo. Un índice del costo de vida, por el contrario, mide la variación porcentual del gasto necesario para mantener el nivel de vida de un hogar. Como su nombre lo implica, su objetivo es medir la variación del costo de vida.

<sup>38</sup> Una excepción importante ocurre al utilizar el enfoque del costo para el usuario a fin de medir el costo de la vivienda ocupada por su propietario. Los costos del crédito vinculado a la compra de la vivienda ingresan en el índice. En el enfoque de la adquisición, la vivienda ocupada por su propietario estaría basada en el costo de adquisición neto; es decir, el costo de adquirir todas las casas recién construidas o las viviendas convertidas o las viviendas existentes recién adquiridas por el sector de los hogares (por

**9.6.5** El *Manual del IPC* elabora cuatro escenarios diferentes sobre la cuestión de las ponderaciones, basados todos en el concepto de los “gastos netos”:

1. *Directamente desde otro hogar.* El gasto neto es cero ya que la transacción se realiza entre hogares. De ello se deduce que estas compras deben estar excluidas de un IPC.
2. *De otro hogar a través de un intermediario.* Este es el caso en que un intermediario compra bienes de segunda mano de los hogares y luego los revende, por lo general después de llevar a cabo una renovación, limpieza o mantenimiento. Teóricamente, estas compras deben incluirse con una ponderación “neta” que refleje la diferencia entre el precio de compra y de venta, considerada representativa del “servicio” que el intermediario le presta al comprador.
3. *Directamente desde otro sector;* es decir, de otra empresa o desde el extranjero. La ponderación “neta” correcta son las compras de los hogares a estos otros sectores, menos las ventas a esos hogares.
4. *De una empresa o desde el extranjero a través de un intermediario.* Siguiendo los mismos principios aplicados anteriormente, la ponderación “neta” correcta consiste en las compras de los hogares a intermediarios menos las ventas de los hogares a intermediarios más el valor agregado de los márgenes de los intermediarios por los productos que compran y revenden a los hogares<sup>39</sup>.

**9.6.6** Una de las consecuencias de la utilización de ponderaciones netas —y de tratar las ventas y las compras de la misma manera— es que es necesario invertir el signo de las variaciones de los precios de los bienes de segunda mano vendidos por los hogares para que el IPC refleje debidamente la evolución del costo de vida, con la consecuencia de que las variaciones de los precios de los bienes de segunda mano vendidos directamente de un hogar a otro recibirán una ponderación igual a cero. En consecuencia, tanto para un índice del costo de vida como para un índice de costo de una canasta fija de bienes, el texto del *Manual* se puede simplificar y las

transacciones de bienes de segunda mano de los “hogares” se pueden dividir en tres grupos:

1. *Transacciones entre hogares.* Los gastos netos son cero. Las variaciones de los precios de los productos en cuestión no reciben ninguna ponderación y no tienen ningún efecto sobre el IPC.
2. *Compras de hogares a unidades de otros sectores, incluido el resto del mundo.* Las variaciones de precios se ponderan según los valores de las compras o gastos incurridos.
3. *Ventas de hogares a unidades de otros sectores, incluido el resto del mundo.* Las variaciones de precios reciben ponderaciones negativas iguales a los valores de los ingresos por las ventas.

**9.6.7** ¿En qué circunstancias puede justificarse el uso de ponderaciones de gastos brutos? Como ya se ha dicho, una consecuencia de la utilización de gastos brutos como ponderaciones sería que las ponderaciones que reciben los bienes de segunda mano en el índice serían mayores que si se utilizaran gastos netos, y demasiado grandes en comparación con otros bienes y servicios, ya que se exageraría en términos relativos la cantidad de recursos de los hogares absorbidos por las transacciones de bienes de segunda mano. Si el precio de un bien de segunda mano aumentara, el índice reflejaría la peor situación en la que se encontraría el hogar comprador, pero no la mejor situación en la que se encontraría el hogar vendedor. Del mismo modo, desde la perspectiva de las cuentas nacionales, no hay justificación para incluir las adquisiciones pero excluir arbitrariamente las disposiciones. Tal procedimiento sería ilógico e incoherente con el SCN en su conjunto. Por lo tanto, dejando de lado algunos usos sumamente especializados, en general no parece haber una circunstancia en la cual el uso de los gastos brutos se pueda justificar en un índice de precios de consumo de los hogares tradicional, sobre todo si se lo usa para ajustar las tasas de remuneración por la evolución del costo de vida.

**9.6.8** De esta exposición se pueden derivar pautas para la medición de los bienes de segunda mano en un índice de precios cuyas implicaciones prácticas son más pronunciadas para los bienes duraderos de segunda mano, como las casas, cuyo tratamiento varía según se utilice el enfoque de uso, pago o adquisición (para más detalles, véase la nota de pie de página 1 y los párrafos 10.4 a 10.50 del *Manual del IPC*, así como el capítulo 4 de la presente

ejemplo, adquisiciones privadas de casas que previamente eran propiedad del gobierno) menos disposiciones de casas (como demoliciones o ventas de casas particulares al gobierno).

<sup>39</sup> Esto abarca tanto las importaciones como las ventas nacionales de automóviles que solían ser propiedad de empresas.

guía). La medición de los costos de la vivienda se considera en otra sección del presente capítulo. Cuando el bien de segunda mano es semiduradero, como por ejemplo las prendas de vestir y los automóviles de segunda mano, la utilización del enfoque de uso, pago o adquisición no afecta a su tratamiento en la práctica.

**9.6.9** Los hogares venden algunos bienes, como los vehículos, a concesionarios que posteriormente los revenden a un precio superior a otros hogares. Esto implica que los gastos netos de los hogares en bienes que se adquieren indirectamente de otros hogares a través de un intermediario deben ser positivos. Se puede argumentar que los gastos netos deben ser tratados como adquisiciones de servicios intermedios proporcionados por intermediarios, y no como compras de bienes de segunda mano. La ponderación recibida en el IPC global es la misma, sea cual fuera la interpretación adoptada, pero las variaciones de precios estimadas podrían ser diferentes.

**9.6.10** Las ponderaciones se obtienen generalmente de las encuestas de presupuesto de los hogares, que no siempre abarcan los bienes de segunda mano y no siempre tienen información para diferenciar entre las ponderaciones de los bienes de segunda mano y las de los artículos nuevos. Se recomienda la ponderación explícita, incluso cuando se basa en estimaciones aproximadas de los gastos. Los registros administrativos de, por ejemplo, el valor de los automóviles de segunda mano importados y de las variaciones en la matriculación de automóviles de segunda mano puede ser una fuente alternativa de información para calcular ponderaciones aproximadas. Las ponderaciones pueden estimarse “de arriba a abajo” tomando el total de ventas y haciendo una distribución aproximada entre productos nuevos y viejos, o “de abajo a arriba” calculando estimaciones separadas y luego totalizándolas.

**9.6.11** Hay varias dificultades prácticas para establecer los precios de los bienes de segunda mano cuando se utiliza el método tradicional de enviar recopiladores de precios a los puntos de venta. En primer lugar, puede resultar difícil determinar cuáles son los precios efectivamente pagados porque el regateo es más común con los bienes de segunda mano que con los nuevos, ya que entre otras cosas entra en juego la condición del artículo. En segundo lugar, dos problemas de muestreo son particularmente difíciles:

1. La selección inicial de una muestra representativa.
2. El seguimiento de los precios de una canasta fija.

### 1. Selección de la muestra inicial

#### a) Artículos

**9.6.12** Un número de factores deben tenerse en cuenta al seleccionar una muestra representativa de un determinado bien de segunda mano:

- Los artículos escogidos deben estar a la venta general y los recopiladores de precios no deben tener dificultades en encontrarlos.
- La descripción del artículo debe ser lo suficientemente detallada como para poder ser fácilmente identificado tanto inicialmente como en las visitas repetidas a los puntos de venta, y debe proporcionar orientación suficiente para facilitar la selección de su reemplazo.
- El artículo debe ser representativo del mercado de segunda mano.

**9.6.13** Para la mayoría de los bienes de segunda mano, es probable que la selección de los artículos exactos cuyo precio se registrará sea dirigida. Para facilitar esta tarea, el experto en estadísticas de precios tendrá que identificar no solo las características físicas que diferencian un artículo de otro, sino también qué factores tienen un impacto significativo en el precio, incluida, en particular, la condición del bien en cuestión. Quizá sea necesario deducir esta última por observación de una serie de atributos que influyen en el precio. Por ejemplo, en el caso de las prendas de vestir, la tela puede estar notablemente desgastada. Los atributos pueden determinarse en parte de forma indirecta; por ejemplo, en el caso de un automóvil, en función de su edad. Los atributos deben formar parte de la descripción del artículo y deben servir para seleccionar el artículo cuyo precio se registrará cada mes.

**9.6.14** Las especificaciones deben mantenerse al día para dejar reflejado el mercado de segunda mano, evitando en la medida de lo posible los problemas relacionados con el agotamiento de la muestra y los reemplazos “forzados”. Los reemplazos forzados deben evitarse sobre todo en el

caso de los automóviles, ya que las formas explícitas de ajuste de la calidad son problemáticas<sup>40</sup>.

### *b) Puntos de venta*

**9.6.15** Los puntos de venta deben ser representativos del lugar donde se compran los bienes de segunda mano, ya sea tiendas, mercados fijos o vendedores ambulantes. También deben ser elegidos teniendo en cuenta la necesidad de continuidad, de modo que los recopiladores puedan recoger precios en la medida de lo posible de los mismos puntos de venta todos los meses. Es probable que la selección de los lugares de recopilación de precios y que la muestra de puntos de venta efectivos dedicados a bienes de segunda mano sean subjetivas, sobre todo cuando se trata de vendedores ambulantes. Desde una perspectiva práctica, hay dos enfoques principales:

- Se puede realizar periódicamente una enumeración completa de los puntos de venta dedicados a artículos de segunda mano en un lugar determinado, y luego se puede seleccionar uno al azar para la recopilación de precios cada mes. La dificultad de este enfoque es que no solo requiere abundantes recursos, sino que también puede no resultar particularmente eficiente en circunstancias en que es poco probable que el artículo cuyo precio se registró en un establecimiento determinado en la recopilación de precios anterior esté a la venta el mes siguiente. (Los bienes de segunda mano son, por definición, únicos.) Además, no es una opción práctica cuando los puntos de venta son móviles, lo cual puede suceder a menudo con los bienes de segunda mano semiduraderos (sobre todo, prendas de vestir sin marca).
- Se puede recurrir a una forma de muestreo por cuotas, en la cual el recopilador de precios visita un lugar preseleccionado —por ejemplo, un mercado conocido por vender bienes de calidad y precios intermedios— y “pasea” hasta encontrar un artículo de segunda mano que cumple con la descripción en cuestión. Este

puede ser el método preferido, sobre todo en las circunstancias descritas en a), y se aleja de la práctica habitual del IPC de visitar el mismo punto de venta cada mes y registrar el precio del mismo bien. Los puntos de venta para determinados tipos de bienes de segunda mano, tales como prendas de vestir, a menudo pueden ser identificados por su ubicación específica en un día de mercado. Elegir el día de la semana apropiado también es importante porque los vendedores ambulantes pueden cambiar de lugar según el día.

**9.6.16** En la práctica, una combinación de estos dos enfoques podría ser conveniente y posible.

**9.6.17** En ambos enfoques se recomienda la estratificación por tipo de punto de venta —por ejemplo, tienda, puesto de mercado y vendedor ambulante— para mantener la muestra representativa.

## **2. Seguimiento de los precios de una canasta fija**

**9.6.18** En circunstancias ideales, después de la selección inicial y el registro de precios en un punto de venta se debería registrar el precio de exactamente el mismo artículo cada mes. En la práctica esto es casi imposible para los bienes de segunda mano; por ejemplo, es poco probable que exactamente la misma camiseta se encuentre a la venta en dos períodos consecutivos de recopilación de precios, ya que probablemente se la haya vendido en el ínterin. De todos modos, es poco probable que el recopilador de precios pueda saber si está registrando el precio de exactamente el mismo bien. Un enfoque más práctico, que se aleja de la práctica normal de recopilación, es volver a seleccionar un artículo cada mes —en este caso una camiseta— que más se asemeje al del mes anterior. La selección del nuevo artículo se basa en las características determinantes del precio previamente identificadas. Se trata esencialmente de la opción b) descrita arriba. Para facilitar este enfoque, el recopilador de precios necesitará una lista de las características de cada artículo que requiera una cotización de precios. Esta lista puede llenarse en el curso de cada recopilación de precios, y se puede hacer un ajuste de precios en la oficina central si existe una desviación respecto de los atributos oficiales que determinan los precios. Se puede solicitar asesoramiento del minorista para facilitar este proceso. Un ejemplo de este formulario

<sup>40</sup> Por ejemplo, la fijación del precio en función de las opciones seleccionadas, que es común en el caso de los automóviles nuevos, no puede aplicarse a los automóviles de segunda mano, y las técnicas de regresión hedónica requieren una fuente abundante de datos que tiene pocas probabilidades de existir. Dadas las circunstancias, el juicio subjetivo de los expertos suele informar los ajustes de calidad según las diferencias entre especificaciones técnicas, kilometraje y condición del vehículo.



aparece en el apéndice 9.6.1, para una camiseta de hombre de marca. Un formulario parecido para un automóvil de segunda mano probablemente incluya marca, modelo, kilometraje y condición.

## Ajustes por calidad

**9.6.19** Conviene evitar una lista excesivamente detallada de características, ya que puede dar lugar a dificultades en la localización de productos que coincidan con las definiciones exactas debido a que los vendedores no están en condiciones de garantizar que los bienes de segunda mano que adquieren para la reventa no variarán de un período a otro. Esto a su vez puede requerir un gran número de ajustes por calidad si hay que elegir constantemente artículos de reemplazo. Cuando no se puede localizar un artículo que coincida, los recopiladores de precios registrarán el precio del producto que más se ajusta a las especificaciones. El experto en estadísticas de precios, a continuación, tendrá que hacer un ajuste por calidad para reflejar el valor de la diferencia potencial entre el artículo especificado y su reemplazo. La opción más adecuada para los bienes de segunda mano es la opinión del experto. Para eso, el experto, a menudo en consulta con el comerciante, determinará el valor de las variaciones de la especificación. Esta función la suelen realizar los recopiladores de precios.

**9.6.20** Cuando hay un cambio previsto de modelo, por ejemplo en el registro de precios de los automóviles de segunda mano, el uso de precios de superposición a menudo se considera como una manera de hacer ajustes por calidad, ya que en el mes de superposición se pueden recopilar los precios de los modelos antiguos y de reemplazo. Al vincular cotizaciones de precios de diferentes modelos, cabe presumir que sus relaciones de precios reflejan el valor de mercado de la calidad relativa. Así se elimina la necesidad de un ajuste de calidad explícito.

**9.6.21** El capítulo 7 proporciona una orientación más general sobre el tema del ajuste por calidad.

## Otros enfoques

**9.6.22** Dados los problemas potencialmente enormes de recopilar los precios de los bienes de segunda mano, tal como ya se describió, algunos institutos nacionales de estadística no recogen directamente los precios, sino que adoptan una de dos alternativas, dependiendo de las circunstancias y

los bienes en cuestión. Una consiste en solicitar a un vendedor de prendas de vestir de segunda mano que complete un cuestionario con el precio actual que esperaba conseguir. Esto se hace a veces en el caso de las prendas de vestir; por ejemplo, cuando los comerciantes compran paquetes de vestimentas de segunda mano a proveedores (normalmente, otros comerciantes que actúan como mayoristas). Entonces se presume que los precios minoristas se desplazarán en forma paralela a los precios mayoristas. La otra alternativa consiste en presumir que las tendencias de precios de los bienes de segunda mano son las mismas que las de los bienes nuevos correspondientes observadas en la recopilación de precios principal del IPC. Esta es más probablemente la práctica adoptada si las compras de bienes de segunda mano han sido históricamente mucho menos importantes que las compras de bienes nuevos. En ambos casos se toman otros movimientos de precios como representativos de los movimientos de precios de los bienes de segunda mano correspondientes.

### *Precios mayoristas*

**9.6.23** En este enfoque, los precios recopilados son los precios mayoristas, considerados representativos de los precios al consumidor. Los mayoristas son seleccionados de modo que sean representativos de los tipos de mayoristas que tienen probabilidades de proveer a los puntos de venta minoristas utilizados por la población de referencia que abarca el IPC, teniendo en cuenta factores tales como la cobertura geográfica y el tipo de punto de venta minorista suministrado, así como el nivel de ingresos de su clientela. Las descripciones de productos de los bienes de segunda mano cuyos precios se registran suelen estar más orientadas a la venta mayorista que a la minorista, de modo que tengan sentido para el mayorista que debe completar el formulario. Por ejemplo, se le puede solicitar al mayorista que dé precios indicativos; es decir, el precio actual que ha estado cobrando o que espera cobrar por un “paquete” de camisetas de “calidad media” con logotipos de diseñadores. En este caso, los “paquetes” son la cantidad que se adquiere regularmente al por mayor, y contienen camisetas de calidad buena, media y baja; es decir, una “calidad media” en total. Se presume luego que los precios minoristas se mueven de acuerdo con estos precios mayoristas. En el apéndice 9.6.2 se presenta una copia del tipo de cuestionario enviado a los minoristas.

*Precios de bienes nuevos*

**9.6.24** El uso de nuevos productos como representativos de productos viejos debe mantenerse bajo observación regular a fin de identificar cualquier cosa que pueda hacer dudar de la relación histórica de precios; por ejemplo, en el caso en que nuevos reglamentos de seguridad o nuevas leyes ambientales reduzcan el valor de los automóviles de segunda mano en comparación con los vehículos nuevos.

**9.6.25** Si la tendencia del precio del nuevo bien correspondiente se utiliza como representativa, entonces la ponderación del gasto utilizada en la elaboración del índice debe, por supuesto, reflejar los gastos en bienes tanto nuevos como de segunda mano. Una posibilidad es incluir la ponderación del bien de segunda mano, junto con la del bien nuevo. Otra es mantener el bien de segunda mano separado, con su propia ponderación, y utilizarlo con el índice de precios correspondiente al nuevo bien. Esta alternativa quizás sea más transparente.

## Apéndice 9.6.1: Ejemplo de una lista de características para la recopilación de precios de prendas de vestir de segunda mano

Categoría: Prendas de vestir de segunda mano		
Nombre del producto: <b>Camisetas de marca para hombre</b>		
Código del producto: 123.321		
Cantidad y unidad de medición preferidas:	1 unidad	
Descripción del producto: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Presentación del producto: Sin embalaje</li> <li>○ Cantidad: 1 unidad</li> <li>○ Tipo de fibra: Algodón 100%</li> <li>○ Unidades por envase: Una</li> <li>○ Tipo: Camiseta</li> <li>○ Categoría de marca/etiqueta: Conocida. Indicar. No es imitación.</li> <li>○ Tipo de manga: Corta</li> <li>○ Diseño de la tela: Color único</li> <li>○ Tipo de cuello: Redondo</li> </ul>		
Recopilador:	.....	
Fecha:	.....	
Mercado:	.....	
Detalles del producto (✓ o indicación que corresponda) :		
Marca:		
Calidad:	Perfecta	
	Ligeramente desgastada (p. ej., deshilachada en los bordes)	
	Muy desgastada (p. ej., agujeros o grandes arreglos)	
Diseño de la tela:	Pequeño logotipo	
	Grandes estampados	
	Varios colores (p. ej., a rayas)	
Estilo del cuello:	Redondo	
	En V	
Tipo de punto de venta:	Punto de venta habilitado	
	Puesto provisional	
	Vendedor ambulante	
Otras observaciones:		

**Apéndice 9.6.2: Ejemplo de carta a minorista sobre la recopilación de precios**

Instituto de Estadística  
Casilla de Correos 1

Fecha XX/XX/XX

Sr. B. Pérez  
Vendedor de prendas de vestir de segunda mano  
Mercado A

**ÍNDICE DE PRECIOS DE PRENDAS DE VESTIR**

El Instituto de Estadística recoge todos los meses los precios de las prendas de vestir para elaborar el índice de precios de prendas de vestir, y para esos efectos le solicitamos nos comuniquemos los siguientes precios al día [fecha].

Sírvase recordar que es importante que nos comuniquemos si el tamaño de los paquetes o la calidad del contenido cambiaron desde el mes pasado. Todo cambio debe hacerse constar en la columna de observaciones.

ARTÍCULO	TIPO	PRECIO ANTERIOR POR PAQUETE	PRECIO CORRIENTE POR PAQUETE	OBSERVACIONES
1. Camisas	Marca 1 (logotipo internacional)	300		
	Marca 2 (marca nacional)	350		
2. Camiseta	Marca 1 (logotipo internacional)	210		
	Marca 2 (marca nacional)	200		
3. Vestido (algodón)	Marca 1	400		
	Marca 2	425		
4. Pantalones de hombre (algodón)	Marca 1	350		
	Marca 2	350		
.....				

---

# CAPÍTULO 10

## Cálculos de índices

### Introducción

**10.1** El capítulo 9 del Manual de la OIT analiza el cálculo de los índices de precios al consumidor y, como parte de ese tema, los agregados elementales, su promediación mediante el uso de los valores relativos de los agregados elementales como ponderaciones para obtener índices de nivel superior, y la elaboración del índice mismo de precios al consumidor a partir de un promedio ponderado de los índices de nivel superior. Describe en términos generales los métodos utilizados y expone las propiedades de las diferentes fórmulas de números índice que se pueden usar. Esta información está complementada por una exposición detallada de la teoría de los números índice en el capítulo 15 y de los índices elementales en el capítulo 20. El manual hace mención de las propiedades estadísticas más sólidas de la media geométrica, pero no deja de reconocer que uno de los pocos defectos de la media geométrica, en comparación con la media aritmética, es que es mucho más sensible a fuertes caídas de precios.

**10.2** Los párrafos 39 a 47 de la Resolución de la OIT describen las diferentes etapas de la elaboración de un índice. La Resolución desalienta el uso de la media aritmética de los relativos de precios porque a menudo produce resultados sesgados. Con todo, hay cierto margen para el uso de la relación de los precios de la media aritmética, particularmente cuando el agregado elemental está compuesto de artículos relativamente homogéneos y la oportunidad de sustitución es limitada. Recomienda utilizar la media geométrica especialmente cuando hay necesidad de dejar reflejada la sustitución en el índice o cuando hay una amplia dispersión de precios o de variaciones de precios. La resolución no es prescriptiva en cuanto al uso de una fórmula de índice encadenada o directa a la hora de calcular el agregado elemental.

### Antecedentes

**10.3** La compilación de un índice de precios al consumidor generalmente consiste en dos etapas:

- El cálculo de los índices de precios correspondientes a los agregados elementales. Estos “índices elementales” constituyen el nivel más bajo de agregación en el cual se combinan precios para obtener índices de precios. A menudo representan también el nivel más bajo de agregación en el cual existen y se utilizan ponderaciones de gasto explícitas. Cada agregado elemental consiste en un conjunto de bienes y servicios, generalmente procedentes de una clase de la CCIF, y generalmente se busca que sea lo más homogéneo posible. El agregado elemental puede incluir la estratificación por región y por tipo de comercio (véase el capítulo 5).
- La agregación de estos índices de precios elementales para obtener índices de nivel superior utilizando niveles relativos de gastos de los consumidores como ponderaciones. En esa etapa se utiliza por lo general una fórmula de índice de tipo Laspeyres, ya que en la mayoría de los índices de precios están disponibles solamente las ponderaciones del período de referencia de la canasta (por oposición a las del período corriente). Eso explica por qué a menudo se describe el IPC como un índice de ponderaciones fijas o un índice de canasta fija.

**10.4** Por lo tanto, utilizando la media aritmética para fines puramente ilustrativos, el índice  $P_{t/0}$  del período  $t$  que utiliza el período  $0$  como período de referencia de los precios es un índice de tipo Laspeyres o un índice de ponderaciones de base fija, que puede expresarse geográficamente de la siguiente manera:

$$P^{t/0} = \frac{\sum_i p_i^t q_i^b}{\sum_i p_i^0 q_i^b} \quad (10.1)$$

siendo:

$p_i^t$  = el precio del artículo (o producto)  $i$  en el momento  $t$ .

$p_i^0$  = el precio del artículo (o producto)  $i$  en el momento  $0$ , el período de referencia de los precios (o período base)<sup>41</sup>.

$q_i^b$  = la cantidad del artículo  $i$  adquirido durante el período de referencia de las ponderaciones (o la canasta).

La siguiente es una expresión algebraicamente equivalente de la ecuación 10.1:

$$P^{t/0} = \frac{\sum_i (p_i^t / p_i^0) w_i}{\sum_i w_i} \quad (10.2)$$

siendo  $w_i = p_i^0 q_i^b$

**10.5** Expresada de esta manera, la ecuación 10.2 representa el promedio ponderado de los índices de precios elementales  $(p_i^t / p_i^0)$ . Se trata en este caso de relaciones de precios promedio; es decir, representan el promedio ponderado de los índices de precios elementales relacionados con cada uno de los artículos  $i$ . Las ponderaciones son las participaciones de gasto del artículo  $i$  en el período de referencia de la canasta que está expresado a los precios del período base (es decir, ponderaciones de gasto híbridas). Un relativo de precios es la relación entre el precio de un producto en un momento determinado y su precio en otro momento determinado; en este caso en particular, se utilizan precios promedio.

**10.6** La fórmula 10.1 no es un “verdadero” índice de precios de Laspeyres. Para que el IPC fuera un índice de Laspeyres, el período base tendría que coincidir con el momento  $0$ . Pero el compilador del índice recibe los datos sobre el gasto del período

corriente con un rezago, que a veces llega a ser de dos años o más. En consecuencia, se utilizan los datos de gastos de otro período anterior, que generalmente se remonta a 12 meses o más; por ende, el período de referencia de los precios y el período de referencia de las ponderaciones no coinciden.

**10.7** El agregado elemental es el componente básico de un IPC y puede tener impacto en el índice global a través de su influencia en el funcionamiento de las diferentes fórmulas de agregación. Por eso, la selección del agregado elemental y de la fórmula utilizada en la agregación pueden ser de importancia crítica.

**10.8** También existen cuestiones operacionales y computacionales que influyen en la agregación de índices de precios elementales para obtener índices de nivel superior. En el método de empalme y encadenamiento, las ponderaciones se pueden cambiar con la frecuencia que se desee; el único límite es la disponibilidad de información sobre la ponderación y de recursos operacionales. El IPC termina siendo una serie de índices encadenados, lo cual asegura la continuidad de las series.

**10.9** Este capítulo trata del cálculo de los índices de precios correspondientes a los agregados elementales y de la agregación de esos índices de precios elementales para obtener índices de nivel superior hasta llegar al IPC que abarca todos los artículos. No trata directamente del cálculo de las ponderaciones ni del diseño de la muestra para la recopilación de precios, temas que abordan los capítulos 4 y 5, respectivamente.

## La compilación de índices de agregados elementales

**10.10** El experto en estadísticas de precios se enfrenta a tres problemas a la hora de elaborar un IPC:

- Falta de acceso a los precios de todos los productos del mercado. La alternativa consiste en recopilar una muestra de precios (por lo general, mediante un muestreo dirigido; es decir, no probabilístico).
- Falta de exhaustividad de los datos sobre gastos a los niveles de detalle más bajos. En consecuencia, se calculan agregados elementales no ponderados al nivel más básico.

<sup>41</sup> En un IPC hay tres tipos de períodos de referencia: el período de referencia de las ponderaciones, el período de referencia de los precios y el período de referencia del índice. Véase el párrafo 9.81 del Manual del IPC.

- Cambios en la muestra de precios que ocurren dentro del agregado elemental como consecuencia de la desaparición de algunas variedades y de la aparición de otras nuevas.

**10.11** Los agregados elementales se definen como los agregados más pequeños para los cuales se dispone de ponderaciones fidedignas basadas en datos sobre los gastos de los consumidores. Éstos últimos se utilizan para agregar los índices de precios de los agregados elementales y obtener índices de nivel superior. Los agregados elementales también pueden servir como estratos para el muestreo de precios.

**10.12** Las tareas fundamentales del compilador a la hora de elaborar un índice elemental son dos:

- Organizar el extenso conjunto de observaciones de precios mensuales para poder calcular índices de precios a niveles detallados que sean representativos de la totalidad del universo de operaciones durante un período determinado.
- Calcular esos índices de manera que arrojen los resultados más exactos, teniendo en cuenta que no hay ponderaciones a los niveles más detallados.

**10.13** En la práctica, los agregados elementales están compuestos principalmente en términos de grupos de productos homogéneos, pero a corto o mediano plazo la decisión sobre cuál debe ser el nivel más bajo de definición de los productos para un agregado elemental depende más que nada de la existencia de ponderaciones. Las ponderaciones pueden exhibir una fiabilidad variable a estos niveles desagregados: pueden estar basadas en datos de encuestas o pueden ser estimaciones en base a otras fuentes de datos, por ejemplo, estadísticas administrativas. Lo importante es que, para los efectos de la elaboración del índice, no se debe crear ningún agregado elemental para el cual no exista información general sobre las ponderaciones que sea fidedigna dentro de lo razonable. Esto significa que algunos agregados elementales quizá deban abarcar más de un artículo representativo. Por ejemplo, el experto en estadísticas de precios posiblemente no tenga ponderaciones para un artículo representativo, como los plátanos, y mucho menos datos estratificados sobre los plátanos vendidos en supermercados por oposición a los vendidos en otros tipos de punto de venta en cada región. Si la falta de ponderaciones impide el uso de un agregado elemental más estrecho, es importante

elaborar un agregado elemental que sea lo más homogéneo posible. Por ejemplo, en el hemisferio norte, si no es posible elaborar un agregado elemental para los plátanos, probablemente sea mejor un agregado elemental para las frutas tropicales frescas que un agregado elemental para las frutas frescas en general.

**10.14** A más largo plazo, la disponibilidad de ponderaciones para una categoría del IPC no debe constituir una limitación exógena a la hora de definir agregados elementales. La información sobre ponderación necesaria para elaborar las canastas de un IPC es algo que debe negociarse con los funcionarios encargados de las estimaciones de las encuestas de hogares o las demás fuentes utilizadas para establecer las participaciones de las canastas.

**10.15** Obsérvese también que la selección de los productos dentro del agregado elemental dependerá del sistema de clasificación utilizado. Por ejemplo, suponiendo que se utilice la CCIF, los productos del agregado elemental deben corresponder a una de sus clases, como por ejemplo “prendas de vestir” (CCIF 03.1.2). La decisión sobre el número de agregados elementales dentro de la clasificación “prendas de vestir” dependerá de la disponibilidad de ponderaciones de gasto. Una decisión típica puede ser definir agregados elementales separados para prendas exteriores de hombre, prendas interiores de hombre, prendas exteriores de mujer, prendas interiores de mujer y prendas de niños, con más o menos detalle.

## Homogeneidad

**10.16** ¿Qué quiere decir “homogeneidad”? Existen tres dimensiones principales desde el punto de vista del compilador de un IPC. Las tres están vinculadas y el compilador siempre debe intentar maximizar la homogeneidad de la muestra del IPC.

- *Finalidad.* Los productos deben tener una finalidad parecida, en términos amplios. El uso de la CCIF (que clasifica los productos según su finalidad) ayuda a lograr esa meta.
- *Precios.* Los productos deben seleccionarse de manera tal que haya una probabilidad de que las fluctuaciones de los precios (y en menor medida los niveles de precios) sean, dentro de lo razonable, parecidas. Esto no siempre puede lograrse en la práctica, y no hay garantía de que el comportamiento de los precios en el futuro sea igual al comportamiento en el pasado. Por

ejemplo, si el agregado elemental incluye guantes, es posible que las tendencias de precios de los guantes de cuero se desvíen inesperadamente de las tendencias de precios de los guantes de lana debido a divergencias en el costo de las materias primas.

- *Potencial de sustitución.* La selección de los productos que integrarán el agregado elemental también debe tener en cuenta el grado de sustituibilidad ante una variación de los precios relativos. Por ejemplo, un agregado elemental definido como “fruta” puede incluir manzanas y peras si es un hecho comprobado que los consumidores reemplazan con regularidad unas por otras ante la variación de sus respectivos precios. Un agregado elemental de “prendas de vestir” deberá estar dividido, casi con toda seguridad, en agregados elementales más estrechamente definidos, sencillamente porque muchos de los artículos no son buenos sustitutos; por ejemplo, sombreros y camisas. La sustituibilidad también influye en la selección de la fórmula del índice más adecuada para la elaboración del índice del agregado elemental. Esta cuestión se abordará más adelante, en la sección sobre las fórmulas de índices.

**10.17** Obviamente, cuanto más estrecha sea la definición del agregado elemental, más homogéneos deberán ser los productos que lo integran. Por ejemplo, un agregado elemental de prendas exteriores de vestir de mujer incluirá productos como blusas, faldas, sombreros, abrigos, etc. Estos últimos son tipos muy diferentes de productos y posiblemente no se los considere particularmente homogéneos. Un agregado elemental que incluya únicamente vestidos probablemente sea mucho más homogéneo y representa un objetivo más conveniente si se conocen las ponderaciones de gasto de ese grupo.

### Selección de artículos representativos

**10.18** Este tema se aborda en el capítulo 5. El capítulo 6 lo complementa, con información sobre la recopilación de precios. El lector debe consultar ambos para tener un panorama más completo. Baste decir aquí que un agregado elemental como prendas de vestir exteriores de mujer se desagrega por lo general en una serie de “artículos representativos”. Este paso es necesario porque el nivel de definición de los productos de un agregado elemental típico es demasiado amplio como para servir de

especificación detallada para los recopiladores de precios. Por ejemplo, no se puede esperar que un recopilador registre simplemente un precio para “prendas de vestir exteriores de mujer”; es necesario especificar con cuidado ciertos ejemplos, manteniendo un equilibrio entre el costo de la recopilación, la verificación y el procesamiento de los precios, las dificultades prácticas que pueden surgir en el campo y la exactitud del índice del agregado elemental.

### Estratificación de agregados elementales

**10.19** Como se menciona en el capítulo 5, los agregados elementales se definen con frecuencia en tres dimensiones: producto, región y tipo de punto de venta. Por ejemplo, puede haber un agregado elemental correspondiente a hojas de afeitar vendidas en pequeños comercios independientes en la región norte de un país.

**10.20** El cuadro 10.1 muestra un ejemplo simplificado que presume la estratificación por región y tipo de punto de venta de un producto indefinido dentro de un agregado elemental.

**10.21** En este ejemplo hay cuatro regiones: norte, sur, este y oeste. Hay dos tipos de punto de venta: pequeños comercios independientes y otros tipos de punto de venta. Es decir, hay ocho estratos, cada uno de los cuales estará definido como un agregado elemental. Obsérvese que en algunos países quizá no sea posible encontrar los datos necesarios para hacer un desglose tan fino de un producto determinado, mientras que en otros una estratificación tan detallada quizá no realce el diseño de la encuesta. El cuadro debe adaptarse y reducirse de acuerdo con las circunstancias particulares del país. La letras **a** a la **h** representan los gastos estimados de cada estrato del producto en cuestión. En este ejemplo hay cuatro regiones (norte, sur, este y oeste), y dos tipos de punto de venta (pequeños comercios independientes y otros tipos de punto de venta); es decir, hay ocho estratos, cada uno de los cuales estará definido como un agregado elemental.

### Fórmulas de cálculo de los índices de agregados elementales

**10.22** El método de cálculo de los índices del agregado elemental está determinado por la disponibilidad de información sobre las ponderaciones. Por ejemplo, la celda “a” del cuadro 10.1 se refiere a hojas de afeitar en pequeños



**Cuadro 10.1 Ejemplo de estratificación por región y tipo de punto de venta**

Tipo de punto de venta	Región				Todas las regiones
	1	2	3	4	
A	a	b	c	d	
B	e	f	g	h	
Todos los puntos de venta					

comercios independientes de la región norte. En cualquier período de recopilación se recabará una serie de precios para poblar este agregado elemental. La muestra del IPC puede incluir varias poblaciones de la región norte y cada una de ellas puede tener varios pequeños comercios independientes. En cada uno, los recopiladores quizá deban seguir los precios de dos tipos diferentes de hoja de afeitar; por ejemplo, una marca vendida internacionalmente, como Gillette, y una marca local. En la práctica, se recopilan, por ejemplo, hasta 50 precios o más por cada agregado elemental “a” todos los meses (o quizás apenas tres), pero el cuadro 10.2 presume con fines ilustrativos que se recopilan 14.

**10.23** La compilación de un índice de hojas de afeitar de marca universal (Gillette) en el comercio 1 de la población A es sencilla: de acuerdo con el cuadro 10.2, no se registró ningún cambio en el índice entre los meses 1 y 2, en tanto que el índice registró un aumento de 8% entre los meses 2 y 3. Para calcular un índice de hojas de afeitar en pequeños comercios independientes de la región norte, sin embargo, el compilador debe decidir entre distintos métodos para agregar los precios y calcular así el índice elemental de precios.

**10.24** Este capítulo examina los tres métodos principales utilizados por los institutos nacionales de estadística para calcular los agregados elementales. En el capítulo 9 se presentan otros métodos. Cabe señalar que la selección de la fórmula correcta es crítica: de lo contrario, podría registrarse un impacto

significativo en el IPC global, restándole fiabilidad y credibilidad al índice.

**10.25** El compilador del índice puede elegir entre tres métodos principales de agregación para elaborar los índices de precios de los agregados elementales de un índice de precios al consumidor.

- La relación de la media aritmética de los precios (o índice de *Dutot*). Se denomina a menudo relación de promedios. En el caso del cuadro 10.2, el compilador toma la media aritmética de todos los precios del mes 1 (17,93) y la compara con la media aritmética de todos los precios del mes 2 (18,00). La relación de estas dos medias es 1,004 (es decir, un aumento del índice de 0,40%).
- La media aritmética de los relativos de precios (o índice de *Carli*). Se denomina a menudo promedio de los relativos. El compilador calcula cada una de las 14 relaciones de precios (o relativos de precios) del mes 1 al mes 2, y toma la media aritmética de todas las relaciones. Nuevamente, utilizando los datos de precios del cuadro 10.2, esto arroja un aumento del índice de 0,86%; o sea, el doble de la estimación obtenida con el promedio de los relativos.
- La relación de la media geométrica de los precios (o índice de *Jevons*). El compilador realiza cálculos parecidos a la relación de promedios y el promedio de los relativos, pero utilizando medias geométricas, no aritméticas. Para eso, toma la 14<sup>ava</sup> raíz del producto de los

Cuadro 10.2 Producto: Hojas de afeitar en la región norte

Producto	Tipo de punto de venta	Precios		
		Mes 1	Mes 2	Mes 3
Marca universal (Gillette)	Población A Comercio 1	25	25	27
Marca local	Población A Comercio 1	12	12	13
Marca universal (Gillette)	Población A Comercio 2	27	27	27
Marca local	Población A Comercio 2	14	15	15
Marca universal (Gillette)	Población A Comercio 3	18	18	20
Marca local	Población A Comercio 3	10	10	10
Marca universal (Gillette)	Población B Comercio 1	26	25	26
Marca local	Población B Comercio 1	12	12	12
Marca universal (Gillette)	Población B Comercio 2	28	29	29
Marca local	Población B Comercio 2	17	17	17
Marca universal (Gillette)	Población C Comercio 1	19	19	19
Marca local	Población C Comercio 1	10	11	11
Marca universal (Gillette)	Población C Comercio 2	21	20	22
Marca local	Población C Comercio 2	12	12	13
<b>Media aritmética</b>		<i>17,93</i>	<i>18,00</i>	<i>18,64</i>
<b>Media aritmética de los relativos de precios (mes corriente en relación al mes anterior)</b>		<i>n.d.</i>	<i>1,01</i>	<i>1,04</i>
<b>Media geométrica</b>		<i>16,82</i>	<i>16,96</i>	<i>17,54</i>

14 precios o relaciones de precios, generando así un aumento del índice de 0,80% en ambos casos.

**10.26** En muchos países, los precios de por lo menos algunos productos se recogen más de una vez por mes. La gasolina es un buen ejemplo, ya que los precios suelen ser volátiles y la ponderación es relativamente grande. No se deben utilizar esos precios individuales al calcular el índice de precios del agregado elemental, ya que se desequilibraría la muestra de cotizaciones de precios. Lo que corresponde hacer es promediar los precios antes de usarlos en la compilación del índice elemental de precios. En el caso de un IPC mensual, por lo general basta con tomar un promedio aritmético simple de las cotizaciones de precios de cada artículo determinado en cada comercio determinado para obtener un precio (promedio mensual) representativo que se utilizará en la compilación del índice elemental de precios. Esta estrategia también es más transparente para el usuario. Sin embargo, se debe evitar usar un promedio geométrico de las observaciones de precios efectuadas en el mismo

mes. Puede observarse que al calcular la media de dos valores extremos (por ejemplo, 0,001 y 0,990), la media aritmética (0,49505) da un resultado más verosímil del precio representativo que el que se obtendría con la media geométrica (0,004987)<sup>42</sup>. Cabe señalar que el uso de la fórmula de la media aritmética para promediar las observaciones de precios dentro del mismo mes no tendría por qué influir en la decisión del compilador sobre qué fórmula utilizará para elaborar los índices elementales de precios (es decir, Jevons, Dutot o Carli), que es una cuestión aparte (véase más adelante la sección sobre la selección de la fórmula).

### Ponderaciones implícitas dentro de un agregado elemental: Replicación

**10.27** Aunque la falta de ponderaciones explícitas por debajo del nivel de agregado elemental significa que no se pueden subdividir más los gastos del cuadro 10.1, las ponderaciones implícitas dentro del

<sup>42</sup> Esto se debe a la desigualdad de Schlömilch.

agregado elemental, que se pueden obtener replicando las cotizaciones de precios, son otra manera de mejorar la exactitud de los índices de los agregados elementales. Por ejemplo, es posible que la simple observación permita comprobar que el comercio 1 de la población A es mucho más grande y tiene un volumen de ventas más elevado que los comercios 2 y 3 de la misma población. Por lo tanto, parecería lógico atribuir una ponderación mayor a las variaciones de precios observadas en el comercio 1 que a las del comercio 2, en lugar de realizar la ponderación equitativa de los tres métodos de agregación ya presentados. Esto se puede lograr mediante el método denominado “replicación”. Efectivamente, ese método atribuye una ponderación mayor al comercio 1 que a los demás comercios de la población A. La asignación de ponderaciones por replicación puede hacerse únicamente mediante conjeturas informadas porque no hay datos disponibles sobre las ventas de hojas de afeitar en los diferentes puntos de venta. Por ejemplo, quizá se haya observado que el comercio 1 tiene más o menos el triple de tamaño de los demás, en base al número de empleados o a su superficie total. En ese caso, los precios registrados en el comercio A podrían replicarse tres veces. De esa manera, las dos primeras filas del cuadro 2 se repetirían dos veces. Esta replicación no tiene por qué hacerse explícitamente. La fórmula de cálculo de las medias puede adaptarse fácilmente para incluir los precios de las dos primeras filas tres veces, y no solo una vez como en los demás casos.

**10.28** En este ejemplo, los resultados de los tres métodos arriba descritos serían 0,31%, 0,67% y 0,62% (en comparación con 0,40%, 0,86% y 0,80%, respectivamente). Como era de esperar, la replicación marca una diferencia significativa en este ejemplo. Pero este enfoque debe aplicarse con cierto cuidado. El compilador del índice debe ser consciente de la posibilidad de que la replicación introduzca un sesgo en el índice si por algún motivo se replica un precio que no sea representativo. Por ejemplo, si se asienta el precio de una hoja de afeitar en un supermercado muy grande y se lo replica por un factor de cien pero esa hoja de afeitar en particular resulta no ser representativa y está a la venta a un precio descontado porque se vende poco, la replicación sesgará el índice a la baja<sup>43</sup>.

<sup>43</sup> Se podría diseñar el sistema de cálculo de manera tal que utilice ponderaciones explícitas, lo cual es básicamente lo mismo que la replicación.

**10.29** La alternativa —y la opción técnicamente preferida a la replicación— es seleccionar puntos de venta en proporción a su tamaño estimado (cifra de negocios). Es decir, en el ejemplo anterior, por cada supermercado de igual tamaño al comercio 1 de la población A, la muestra incluiría tres supermercados de tamaño más pequeño. Sin embargo, esta alternativa quizá no funcione en la práctica y los costos de recopilación de precios adicionales quizá no estén justificados. Además, es necesario aplicar los mismos criterios subjetivos sobre el tamaño relativo. Pero este método esquivaría el sesgo que podría crear la replicación de una cotización de precios no representativa y también tiene la ventaja de que el factor de replicación efectivo puede variar según el producto.

### Selección de la fórmula

**10.30** Como ya se indicó, hay tres métodos principales de agregación para la elaboración de los agregados elementales de un índice de precios al consumidor.

- La relación de la media aritmética de precios (o índice de *Dutot*). Se denomina a menudo relación de promedios.
- La media aritmética de los relativos de precios (o índice de *Carli*). Se denomina a menudo promedio de relativos.
- La relación de la media geométrica de precios (o índice de *Jevons*).

**10.31** Estas agregaciones pueden expresarse algebraicamente de la siguiente manera:

$$\text{Relación de promedios: } I^{t/0} = \frac{\sum_i p_i^t / n}{\sum_i p_i^0 / n} \quad (10.3)$$

$$\text{Promedio de relativos: } I^{t/0} = \frac{\sum_i p_i^t / p_i^0}{n} \quad (10.4)$$

*Media geométrica:*

$$I^{t/0} = \left( \prod_i \frac{p_i^t}{p_i^0} \right)^{1/n} = \frac{\left( \prod_i p_i^t \right)^{1/n}}{\left( \prod_i p_i^0 \right)^{1/n}} \quad (10.5)$$

obteniéndose los precios  $p_1^0$  a  $p_n^0$  a en el período base, y los precios  $p_1^1$  a  $p_n^1$  correspondientes a los mismos productos, en el mes posterior  $t$ .

**10.32** El Manual de IPC (véanse los párrafos 9.25 a 9.38) incluye una descripción detallada de las presunciones y propiedades económicas fundamentales de estas y otras fórmulas. En las secciones siguientes se hace apenas un breve resumen de los puntos más destacados.

### *Teoría económica y presunciones de mercado detrás de cada fórmula*

**10.33** En teoría, es posible compilar un índice de precios de cada producto calculando un relativo de precios:

$$\frac{p_i^t}{p_i^0}$$

es decir, la relación del precio en el mes  $t$  con el precio en el mes base  $0$ . Luego se calcula un promedio ponderado de todos los relativos de precios usando los gastos relativos en cada uno de los productos. Eso puede expresarse mediante la siguiente fórmula generalizada:

$$P^{t/0} = \sum_i w_i \frac{p_i^t}{p_i^0} \quad (10.6)$$

en la cual se normalizaron las ponderaciones; es decir, las ponderaciones suman 1, 100 o 1.000 y reflejan la importancia relativa de los productos 1 a  $n$  en el presupuesto de los consumidores.

**10.34** Se desprende lo siguiente:

- Si todas las ponderaciones son iguales, la fórmula generalizada es el promedio de los relativos. Así, el promedio de los relativos es el método más adecuado si se considera que cada una de las cotizaciones de precios dentro del agregado elemental tiene la misma importancia; es decir, si cada una de las cotizaciones de precios representa la misma participación en el gasto y esa participación en el gasto no cambia con el transcurso del tiempo cuando se producen variaciones relativas de los precios. Cabe señalar que en el contexto de un índice encadenado el promedio de los relativos no es

realmente congruente con el enfoque económico aplicado a los números índice<sup>44</sup>.

- Si las ponderaciones son proporcionales al precio base, de modo tal que en el período base se adquieren cantidades iguales de cada producto (correspondientes a cada cotización de precios) y en los períodos siguientes se adquieren las mismas cantidades, la fórmula generalizada es la relación de promedios. Así, la relación de promedios es el método más apropiado si el precio base refleja la importancia relativa de cada cotización de precios y las cantidades adquiridas se mantienen iguales; en otras palabras, no se ven influidas por los movimientos de precios posteriores. En esas condiciones, el índice de precios de Laspeyres continúa siendo el índice de precios económicos “adecuado” y la relación de promedios puede justificarse en una situación de base fija a condición de que se adquieran las mismas cantidades en el período base.
- La media geométrica presume ponderaciones de gastos iguales que se mantienen constantes a lo largo del tiempo. Esa presunción rige tanto con una base fija como con un índice encadenado.

**10.35** Por lo tanto, la idoneidad de una fórmula determinada depende de la presunción que se haga en cuanto al comportamiento de los consumidores. El índice de Jevons no es, estrictamente, un índice de canasta fija, ya que se presume que las cantidades varían con el correr del tiempo debido a las variaciones de los precios relativos. Como resultado de la relación inversa del movimiento de los precios y las cantidades, las proporciones de gasto se mantienen constantes a lo largo del tiempo. Carli y Dutot, por otra parte, mantienen fijas las cantidades mientras las proporciones de gasto varían como consecuencia de las variaciones de los precios relativos.

- La presunción de iguales ponderaciones de gastos en la que descansa la media geométrica (Jevons) implica que las variaciones de los

<sup>44</sup> El promedio de relativos es adecuado a primera vista para un índice encadenado en la eventualidad (poco probable) de que cada cotización de precios represente la misma participación en el gasto del período base y que las participaciones de gastos se mantengan constantes con el correr del tiempo. Pero si las participaciones de gasto se mantienen constantes con el correr del tiempo pese a fluctuaciones arbitrarias de los precios, la preferencia debe ser Cobb Douglas y el índice de tipo canasta fija que corresponde al promedio de relativos no es adecuado: el índice adecuado con participaciones de gasto constantes sería un índice geométrico tipo Jevons.

precios relativos dentro de un agregado elemental tendrán como resultado variaciones proporcionales y opuestas de las cantidades relativas vendidas. La fórmula de Jevons se aproximará más a un índice de costo de vida si hay probabilidades de que se registre un grado sustancial de sustitución dentro del agregado elemental. La formulación de Carli mantiene las cantidades fijas mientras las participaciones de gasto varían como resultado de la variación de los precios relativos. Si las cantidades relativas se mantienen constantes, el índice de Carli producirá una buena estimación de un índice de costo de vida.

**10.36** La formulación de Dutot también mantiene las cantidades fijas mientras las participaciones de gasto varían en respuesta a las variaciones de los precios relativos, y podría ser el método preferido siempre que el agregado elemental esté compuesto de productos homogéneos. En la práctica, para la mayoría de los bienes y servicios, la elasticidad de la sustitución suele ser ni 0 ni 1. Por lo general, se ubica entre 0 y 1, y en algunos casos puede llegar incluso a ser superior a 1.

### *Algunas propiedades axiomáticas*

**10.37** El enfoque axiomático para los números índice intenta determinar la fórmula más adecuada que se aplicará por referencia a axiomas o criterios específicos que el índice debe satisfacer en condiciones ideales. Los párrafos 1.53 a 1.84 del Manual de la OIT ahondan en esta cuestión y el capítulo 16 brinda información adicional al respecto. Se analizan aquí tres de los axiomas o criterios más fundamentales —el criterio de “reversión temporal”, el criterio de “conmensurabilidad” y el criterio de “transitividad”— junto con el tema de los precios cero.

- La fórmula de *Carli*, o promedio de los relativos, no cumple con el criterio de “reversión temporal”. Si los precios del período 2 regresan a los precios iniciales del período 0, entonces el producto de la variación del precio entre los períodos 0 y 1 multiplicada por la variación entre los períodos 1 y 2 debe ser la unidad; es decir, el índice debería terminar donde comenzó. Eso no sucede con el índice de Carli; de hecho, a menos que los precios de los dos períodos sean exactamente proporcionales, el producto de los dos índices de Carli terminará siendo superior a la unidad y, por ende, existe la posibilidad de un sesgo alcista al utilizar esta

fórmula. La fórmula de Carli tampoco satisface el criterio de la “transitividad”, ya que el índice encadenado entre dos períodos no es igual al índice directo entre esos dos períodos, lo cual revela el potencial de un sesgo intrínseco.

- La fórmula de *Dutot*, o relación de promedios, no adolece de los mismos defectos que la formulación de Carli, pero tiene otras desventajas. Si el agregado elemental incluye productos con niveles de precios muy diferentes, los productos más caros (según la unidad de medida seleccionada) recibirán una ponderación implícita mayor y, por ende, tendrán más influencia en el índice del agregado elemental. Otra complicación es que la fórmula de Dutot es exacta únicamente si todos los productos constituyentes se miden en unidades iguales (es decir, no cumple con el criterio de “conmensurabilidad”). Este es un resultado importante, y el cuadro que figura a continuación muestra el efecto usando un agregado elemental imaginario llamado “aderezos” que está integrado por dos artículos representativos, sal y pimienta. En la mayoría de los países, la pimienta es mucho más cara que la sal si se las mide según el peso, aunque en la práctica se consume mucha menos pimienta que sal. El cuadro 10.3 muestra un ejemplo extremo de ambos defectos.
- Por ser multiplicativa, la fórmula de *Jevons* no puede usar un precio cero. Esto no siempre aparece mencionado como axioma, pero es importante tenerlo en cuenta. Puede haber un precio cero si el precio de un producto (por ejemplo, un servicio público en el ámbito de la enseñanza, la salud o el transporte) pasa de cero a un precio positivo o viceversa. En esos casos, una solución podría ser combinar el artículo en cuestión con un artículo conexo y calcular un precio promedio de los dos artículos antes de aplicar la fórmula de Jevons. El tratamiento de la incorporación a un índice de servicios que hasta el momento se proporcionaban a título gratuito se estudia en el capítulo 8.

**10.38** Resumiendo lo expuesto hasta ahora, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- La fórmula de *Dutot* debe utilizarse únicamente cuando los productos son homogéneos y los consumidores tienen oportunidades apenas limitadas de sustituir un producto por otro, o

cuando la política consiste en no reflejar la sustitución en el IPC.

- Conviene evitar la fórmula de *Carli* debido al potencial de sesgo, particularmente si se trata de un índice encadenado. La fórmula no cumple con los criterios de reversión temporal ni de transitividad, y concede más importancia a los precios que suben con más rapidez.
- La fórmula de *Jevons* evita los problemas de las fórmulas de Dutot y Carli y, en general, está considerada como el método técnicamente preferido para calcular los agregados elementales. Asimismo, presume implícitamente que los consumidores realizan sustituciones entre productos cuando varían los precios relativos (una presunción en muchos casos realista), aunque puede exagerar el impacto con una elasticidad de sustitución de uno. Esta fórmula es particularmente apropiada cuando

hay necesidad de reflejar la sustitución en el índice o cuando existe una amplia dispersión de niveles o variaciones de precios. Por lo general, es el método más favorecido internacionalmente para la compilación de un IPC, en particular porque funciona bien y es estable aritméticamente, y no es propenso a la influencia de las diferencias de varianza estadística en los niveles y las tendencias de precios entre agregados elementales.

### *Implicaciones para la elaboración de agregados elementales y la estratificación de muestras*

**10.39** El diseño estadístico de la elaboración de índices de precios y sus agregados elementales debe tener en cuenta las propiedades axiomáticas de las diferentes fórmulas de agregación. Los aspectos principales se pueden resumir de la siguiente manera:

**Cuadro 10.3 Agregado elemental: "Aderezos"**

	MES		Mes 2/Mes 1	
	1	2		
A) UNIDADES DIFERENTES	Precio	Precio	Relación de precios	
Pimienta (10 g)	2,70	3,80	1,407	
Sal (kg)	2,50	2,70	1,080	
Precios según la media aritmética	2,60	3,25	<b>1,250</b>	DUTOT
Precios según la media geométrica	2,60	3,20	<b>1,233</b>	JEVONS
Media aritmética de relaciones			<b>1,244</b>	CARLI
Media geométrica de relaciones			<b>1,233</b>	JEVONS
<b>B) UNIDADES IGUALES</b>				
Pimienta (kg)	2700	3800	1,407	
Sal (kg)	2,50	2,70	1,080	
Precios según la media aritmética	1351,25	1901,35	<b>1,407</b>	DUTOT
Precios según la media geométrica	82,16	101,29	<b>1,233</b>	JEVONS
Media aritmética de relaciones			<b>1,244</b>	CARLI
Media geométrica de relaciones			<b>1,233</b>	JEVONS

- *Agregados elementales.* Las diferencias numéricas entre las distintas fórmulas suelen aumentar de acuerdo con la dispersión de los relativos de precios; por ende, es conveniente construir los agregados elementales minimizando la variación de los movimientos de precios dentro de cada agregado elemental homogéneo. Cuanta menos variación haya en los movimientos de precios, menor diferencia numérica marcará la selección de la fórmula del índice. Pero el compilador del índice debe evitar la posibilidad de sesgo que plantean una definición demasiado estrecha y la exclusión de importantes partes del mercado.
- Como la relación de promedios atribuye una ponderación mayor a los relativos de precios de los productos con precios elevados en el período base, la elaboración de los agregados elementales también debe evitar dispersiones de precios relativamente grandes en el período base. Esto se debe a la dificultad de justificar económicamente esa ponderación implícita. Si los productos del agregado elemental son homogéneos, se adquirirán cantidades muy pequeñas a precios elevados si existe la posibilidad de comprar los mismos productos a precios bajos en otro punto de venta minorista o con una marca distinta. Un agregado elemental compilado usando la relación de promedios no se mantiene invariable si cambian las unidades de medida de los distintos productos. Por lo tanto, un índice de productos energéticos elaborado mediante la relación de promedios variaría si las unidades de medida de la gasolina cambiaran de galones a litros y se mantuvieran sin cambios las unidades de medida del consumo de gas natural. Las unidades de medida de muchos productos básicos son básicamente arbitrarias. Por lo tanto, no se debe utilizar este tipo de índice para productos heterogéneos que pueden registrar este tipo de variación, incluidos, por ejemplo, los tamaños de envasado.
- *Estratificación de la muestra.* Como los agregados elementales sirven también como estratos para efectos del muestreo, minimizar la varianza de los relativos de precios dentro de los estratos también reducirá el error de muestreo. Eso se logra a menudo mediante una estratificación adicional de la muestra; por ejemplo, introduciendo nuevos agregados

elementales por ubicación geográfica y tipo de punto de venta, lo cual supone, sin embargo, que se conocen las ponderaciones correspondientes y para eso quizá se necesite una encuesta de presupuesto de los hogares más amplia y costosa.

- *Descripciones de los artículos.* Las especificaciones de los artículos pueden ser genéricas o muy precisas. El enfoque adoptado dependerá de las circunstancias locales y puede consistir en una combinación de descripciones genéricas y específicas, pero cabe señalar que el uso de descripciones genéricas probablemente incrementa la varianza de los precios. Si se utilizan descripciones genéricas para la selección de la muestra, los recopiladores deben asentar descripciones detalladas de los artículos cuyos precios desean seguir.

**10.40** El capítulo 5 contiene más información sobre el muestreo.

## La compilación de índices agregados de nivel superior

**10.41** Las secciones anteriores abordan la agregación de precios a un nivel inferior para construir índices de precios de los agregados elementales que luego se ponderan juntos para calcular el IPC que abarca todos los artículos, así como índices de precios agregados intermedios a nivel de clase, grupo y división dentro del marco del IPC.

**10.42** Esta sección abarca la compilación de índices con un nivel de agregación superior, conocidos como “macroíndices”. El tema se expone en detalle en los párrafos 9.74 a 9.126 y 9.131 a 9.138 del Manual del IPC. Esta sección presenta una síntesis y algunos ejemplos.

### La selección de la fórmula del índice

**10.43** Los índices de precios de nivel superior se construyen como promedios ponderados de los índices agregados elementales. Al compilar un índice de nivel superior agregando los agregados elementales o los microíndices, el compilador se enfrenta a las mismas disyuntivas sobre la fórmula a utilizar que en el caso de los microíndices. Las diversas fórmulas difieren en términos del contenido informativo del sistema de ponderación utilizado para compilar los valores del índice.

**10.44** En principio, la selección de la fórmula del índice que se utilizará para calcular el IPC debe estar determinada por el índice que la oficina de estadísticas se fijó como meta. Por ejemplo, en teoría, para la construcción de un índice de precios al consumidor se debe utilizar una de las fórmulas de números índice superlativos que cumple con el criterio de reversión temporal y representa un promedio de las fórmulas de Laspeyres y de Paasche (por ejemplo, la fórmula de Fisher), o bien una fórmula de canasta fija cuya canasta sea un promedio de las canastas del período base y del período de interés (índices de Walsh, Edgeworth-Marshall o Törnqvist)<sup>45</sup>. No obstante, en la práctica el compilador por lo general no tiene ni el tiempo ni la información actualizada sobre los precios y las cantidades en ambos períodos de comparación como para elaborar un índice con esas características. Por lo tanto, las oficinas de estadísticas se inclinan por una fórmula más modesta pero práctica que requiere menos datos; ese tipo de fórmula genera información valiosa y oportuna sobre el comportamiento de los precios en la economía.

**10.45** Los siguientes párrafos se centran en la elaboración de macroíndices mediante la clase de fórmula de canasta fija que utilizan la mayoría —si no la totalidad— de las oficinas de estadísticas para elaborar su IPC.

#### *El índice de Laspeyres y el índice de tipo Laspeyres*

**10.46** En muchas referencias a la fórmula del IPC que aparecen publicadas se menciona que se trata de un índice de precios de Laspeyres. En la mayoría de los casos, eso no es exacto. Para que un IPC sea un índice de precios de Laspeyres “verdadero” o “genuino”, el período de referencia de las ponderaciones debe coincidir con el momento  $b$ , de lo cual resultaría la siguiente formulación agregativa ponderada:

$$P_{LA}^{t/b} = \frac{\sum_i p_i^t q_i^b}{\sum_i p_i^b q_i^b} \quad (10.7)$$

siendo:

$i$ , el número de productos que integran la canasta del índice.

$p_i^b$ , el precio del producto  $i$  en el período  $b$ , el período base o de referencia.

$p_i^t$ , el precio del producto  $i$  en el período  $t$  ( $t > 0$ ).

$q_i^b$ , la cantidad del producto  $i$  en el período  $b$ , el período base o de referencia.

$P_{LA}^{t/b}$ , el índice de precios de Laspeyres que mide la variación del valor del agregado entre el período base y el período  $t$  para una canasta  $q_i^b$  de bienes y servicios definida de antemano; la canasta se revalora en cada período en función de los precios de ese período.

**10.47** Un “verdadero” índice de Laspeyres, en el cual el período base coincide con el momento  $b$ , rara vez constituye una opción práctica cuando se necesita un IPC puntual, que esté continuamente a disposición de los usuarios. Algunas de las dificultades vinculadas a la aplicación de una “verdadera” fórmula de Laspeyres para el IPC son las siguientes:

- Si los gastos en algunos productos se caracterizan por un patrón estacional, el gasto en el momento  $b$ , que es un período subanual, quizá no sea representativo del gasto en otros períodos.
- Los datos de gasto que abarcan períodos de menos de un año suelen ser poco fidedignos.
- El período de referencia de los datos de gasto no está sincronizado con el período de actualización de la canasta en cuestión<sup>46</sup>.

**10.48** La actualización por precios de las ponderaciones de gasto es una solución popular al problema planteado en el último punto (que se aborda más adelante). Una vez que se la lleva a cabo, el índice de precios resultante corresponde más a lo que se reconoce comúnmente como un índice de Lowe (o índice de precios de tipo Laspeyres). La mayoría de las oficinas de estadísticas utilizan esta fórmula para compilar el IPC.

<sup>45</sup> Véanse, por ejemplo, los párrafos 15.18 a 15.23 del Manual de la OIT sobre las fórmulas de Laspeyres y Paasche, y los párrafos 15.24-15.32 sobre las fórmulas de Lowe relevantes.

<sup>46</sup> Sin embargo, este dilema podría resolverse si el IPC fuera revisable. Se podría recalcular una serie del IPC con ponderaciones nuevas tomadas del período de referencia de las ponderaciones, usando como precios base los precios del mismo período de referencia.



**10.49** La fórmula del índice de precios de Lowe ( $P_{Lo}^{t/0}$ ), que compara los precios del período  $t$  con los del período de referencia  $0$ , se expresa de la siguiente manera:

$$P_{Lo}^{t/0} = \frac{\sum_i p_i^t q_i^b}{\sum_i p_i^0 q_i^b} \quad (10.8)$$

siendo:

$p_i^t$ , el precio del producto  $i$  en el período  $t$ .

$p_i^0$ , el precio del mismo producto en el período  $0$ , el período de referencia de los precios de este índice.

$q_i^b$ , la cantidad del producto  $i$  que es representativa de los dos períodos comparados (en la práctica, es la cantidad que corresponde a un período previo a los períodos  $0$  y  $1$ ).

**10.50** El índice de Lowe es, en algunos aspectos, una formulación genérica. Su canasta no tiene por qué limitarse a las cantidades adquiridas en uno u otro de los dos períodos comparados. Las oficinas de estadísticas deben elegir una fórmula, y la mayoría opta por compilar este índice de tipo Laspeyres.

*Muestreo y uso de gastos en lugar de cantidades: Transformación de la formulación de Laspeyres para incorporar los datos de gasto de una encuesta de presupuesto de los hogares o las cuentas nacionales*

**10.51** La siguiente fórmula describe cómo calcula en la práctica el compilador de un IPC los índices de nivel superior, como promedios aritméticos de los índices elementales ponderados según la participación de gasto:

$$P^{t/0} = \sum_i w_i^b \frac{p_i^t}{p_i^0}, \sum_i w_i^b = 1 \quad (10.9)$$

**10.52** La contraposición entre las ponderaciones de cantidad y las ponderaciones de gasto plantea una dificultad. Por lo general, las encuestas de presupuesto de los hogares no solicitan información sobre las “cantidades” de un producto básico adquiridas. La encuesta está diseñada para producir agregados de valores vinculados a los gastos de consumo en un producto. Por ejemplo, la encuesta no les pregunta a los hogares “cuántas” velas

compraron durante el período de referencia, sino “cuánto” gastaron en velas<sup>47</sup>. El uso de ponderaciones de valor, en contraposición a las ponderaciones de cantidad, al compilar el IPC también es mucho más cómodo porque algunos productos, sobre todo algunos servicios, no se expresan en cantidades (o unidades de valor)  $q$  tratables. Por ejemplo, los impuestos sobre la propiedad, el transporte público y las matrículas escolares son buenos ejemplos de los casos en que el experto en estadísticas de precios no puede derivar valores unitarios o ponderaciones de cantidad significativas. La fórmula 10.9 puede transformarse para tener en cuenta este problema.

**10.53** Una transformación algebraica equivalente de la fórmula 10.9 es la siguiente:

$$P_{LO}^{t/b} = \frac{\sum_i p_i^t}{\sum_i p_i^0} \frac{\sum_i p_i^0 q_i^b}{\sum_i p_i^0 q_i^b} \quad (10.10)$$

**10.54** La expresión  $\frac{p_i^0 q_i^b}{\sum_i p_i^0 q_i^b}$  representa la participación del producto (o agregado elemental)  $i$  en la canasta de bienes y servicios que integran el IPC. Se puede expresar como “partes por 1000” o “partes por 100”; la decisión corre por cuenta del compilador y ambos métodos dan el mismo resultado.

**10.55** Para simplificar la presentación y tomando  $w_i = \frac{p_i^0 q_i^b}{\sum_i p_i^0 q_i^b}$ , la fórmula 10.10 se puede expresar de la siguiente manera:

<sup>47</sup> En algunos países se lleva a cabo una encuesta separada de gastos en alimentos, además de la encuesta de presupuesto de los hogares, que pregunta en algunos casos sobre el volumen de ciertos artículos alimentarios adquiridos, tal como el número de kilogramos de zanahorias o manzanas. Esta información puede ser muy útil para calcular la participación de los alimentos estacionales en las canastas mensuales (véase el capítulo 9.5). El perfil mensual de las compras de un bien puede calcularse directamente a partir de los volúmenes mensuales y del precio unitario anual, y también indirectamente deflactando los gastos mensuales por el IPC del bien en cuestión. De hecho, si no hay una historia de precios de un bien, como puede ocurrir con un producto alimentario recién incorporado a un IPC, el cálculo indirecto de los gastos mensuales a precios constantes posiblemente sea la única opción. Esta información suele utilizarse para satisfacer las necesidades de ciertos usuarios, pero no se utiliza en el cálculo del IPC.

$$P_{LO}^{t/0} = \sum_i \frac{p_i^t}{p_i^0} \frac{w_i}{\sum_i w_i} \quad (10.11)$$

**10.56** Con la ecuación 10.11, el índice se interpreta como el promedio aritmético de los índices de precios elementales entre dos períodos para un conjunto determinado de bienes y servicios que el índice abarca. El índice de precios elemental  $p_i^t / p_i^b$  es la relación entre el precio promedio de un producto o grupo de productos  $i$  en el período corriente,  $t$ , y el precio promedio en el período (base) de referencia,  $b$  (es decir, el promedio de los relativos de precios<sup>48</sup>). Un índice que utiliza la ecuación 10.11 muestra sin ambigüedad que un índice de precios compuesto como el IPC es un indicador de la variación de los precios. Esta fórmula, que se reconoce como el *promedio ponderado de los relativos*, puede calcularse de manera parecida a un promedio simple de relativos, pero en este caso se trata de un promedio ponderado. Expresar el índice de precios como un promedio ponderado de los relativos ofrece ciertas ventajas en comparación con los índices agregativos; por ejemplo:

- Juntos, los relativos de precios de cada producto o grupo de productos del agregado constituyen un índice simple de precios de productos o grupos de productos que muchas veces ofrece información analítica valiosa.
- Cuando se introduce un nuevo producto básico para reemplazar a otro, el relativo del nuevo artículo puede encadenarse al relativo del artículo viejo mediante las ponderaciones de valor existentes. El índice encadenado conserva su ponderación de valor original.
- Se utilizan valores, no cantidades, para producir relativos ponderados en las mismas unidades monetarias que pueden agregarse; en términos generales, las cantidades no se pueden utilizar directamente como ponderaciones, aunque en algunos casos excepcionales se las puede aplicar al cálculo de algunos índices elementales.

<sup>48</sup> La expresión “relativo de precios” no debe confundirse con “precio relativo”, otro término comúnmente utilizado en ciencias económicas. Un relativo de precios es la relación de dos precios del mismo producto observados en dos momentos distintos; un precio relativo es la relación de los precios de dos productos diferentes en el mismo momento y pretende medir en qué medida el precio del producto A es superior o inferior al precio del producto B.

- El período de referencia de la canasta de un índice por lo general es un año, pero en casos extremos puede ser más corto.
- Es posible combinar distintos agregados elementales, a condición de que tengan el mismo año base, para formar nuevos índices agregados especiales que los usuarios ocasionalmente solicitan.

**10.57** Obsérvese que las ponderaciones  $w_i$ , de los productos utilizados en la fórmula 10.11 se definen como ponderaciones “híbridas” actualizadas en función de los precios en relación con el período de referencia de la canasta. (La práctica de actualizar en función de los precios se explica en la sección siguiente.) Estas ponderaciones representan el costo de comprar la cantidad del producto básico  $i$ , derivado del período de referencia de la canasta,  $q_i^b$ , pero revalorado a los precios del período base seleccionado,  $p_i^0$ .

**10.58** Un tema que merece especial mención son los precios utilizados en la compilación del índice con la ecuación 10.11 o, para el caso, cualquier otra formulación. La  $p$  que aparece en la fórmula no es el precio vinculado a un artículo o variedad especificado individualmente, como los que se seleccionan mensualmente en los puntos de venta para el IPC. En realidad, esos precios podrían describirse mejor como una estimación del precio de un grupo o muestra de productos que constituyen el agregado del índice elemental. En otras palabras, una definición más precisa de  $p_i$  es  $\hat{p}_i$ , una estimación de los precios de los productos muestreados dentro del estrato del índice elemental. Estos son precios promedio, basados en una muestra asociada a los grupos de productos individuales que se encuentran en el nivel más bajo de agregación sobre el cual se dispone de ponderaciones de gasto fidedignas; es decir, los agregados elementales. En la mayoría de los casos, ningún precio constituirá por sí solo un agregado elemental, excepto en casos excepcionales en los cuales un agregado elemental está representado por un solo artículo, tal como la tarifa postal nacional fijada por la oficina nacional de correos para el correo de primera clase.

**10.59** En resumen, el índice meta es por lo general un índice de precios de Laspeyres, una forma específica del índice de Lowe. Sin embargo, en la

práctica, debido a la política de no revisión de la mayoría de los IPC y la necesidad de puntualidad, las oficinas de estadísticas suelen optar por la fórmula del índice de Lowe (de tipo Laspeyres) encadenado para calcular el IPC. El índice de tipo Laspeyres es fácil de explicar y de comprender, ya que responde a la pregunta de cuánto más o menos cuesta comprar la misma canasta de bienes y servicios a lo largo de un período determinado (por ejemplo, un mes, un año o muchos años). Pero no está libre de problemas y se lo puede considerar una solución práctica, no del todo ideal.

*Rezagos y uso de ponderaciones híbridas actualizadas en función de los precios en un índice de tipo Laspeyres*

**10.60** Como ya se mencionó, los períodos de referencia de los precios y de referencia de las ponderaciones coinciden en un verdadero índice de precios de Laspeyres. La fórmula 10.12 muestra el índice de precios de Laspeyres de 10.8 transformado en el equivalente del “promedio de relativos” ponderado.

$$P_{LA}^{t/b} = \sum_i \frac{p_i^t}{p_i^b} \frac{p_i^b q_i^b}{\sum_i p_i^b q_i^b} \quad (10.12)$$

**10.61** En este caso, de acuerdo con la verdadera fórmula de Laspeyres,  $p_i^b$  es el precio utilizado para estimar el valor de las ponderaciones en el período de referencia de la canasta,  $b$ , y también como el precio del período base. De hecho,  $p_i^b q_i^b$  se deriva directamente y es el valor efectivo (por oposición al valor híbrido) observado de un producto básico en el período de referencia de la canasta  $b$ . Recordemos que estos valores observados están tomados de la encuesta de presupuesto de los hogares, las cuentas nacionales u otras fuentes.

**10.62** En la práctica, el período base de los precios y el período de referencia de la canasta no coincidirán debido al rezago inevitable producido por el procesamiento de los datos sobre las ponderaciones, que es necesario independientemente de que la fuente sea la encuesta de presupuesto de los hogares o las cuentas nacionales. Para que la ponderación y la participación del precio de un producto básico tengan un período común, la ponderación se actualiza (o ajusta) en función de los precios entre su período de referencia y el período de referencia de los precios.

**10.63** Por lo tanto, las ponderaciones comúnmente utilizadas en un IPC no son las ponderaciones observadas partiendo de su período de referencia, sino más bien ponderaciones híbridas (o actualizadas en función de los precios). Sin embargo, esa actualización, que a menudo es necesaria, debe realizarse con cierto cuidado<sup>49</sup>.

**10.64** Al multiplicar el gasto en el producto básico durante el período de referencia  $p_i^b q_i^b$  por el índice elemental correspondiente durante el período  $b$  al período  $0$ , se obtiene la ponderación híbrida actualizada en función del precio correspondiente a ese producto básico.

$$w = (p_i^b q_i^b) \times \frac{p_i^0}{p_i^b} = p_i^0 q_i^b \quad (10.13)$$

siendo:

$p_i^b q_i^b$ , el valor del gasto observado en un producto determinado en el período de referencia de la canasta.

$p_i^0 / p_i^b$ , el índice de precios del producto que compara el precio en el período base,  $b$ , con el precio durante el período de referencia de la canasta.

$w$ , la ponderación (gasto) de valor híbrida correspondiente al producto o grupo de productos (es decir, el agregado elemental), que se utiliza para ponderar los relativos de precios. Representa el costo hipotético de comprar la cantidad  $q_i^b$  de un producto o grupo de productos  $n$  tomado del período de referencia de la canasta  $b$  al precio del año base  $p_i^0$ .

**10.65** Tomando el conjunto de ponderaciones actualizadas en función del precio, la fórmula de cálculo del IPC entre el período  $0$  y el período  $t$  se puede expresar de la siguiente manera:

$$P_{LO}^{t/0} = \sum_i \frac{p_i^t}{p_i^0} \frac{p_i^0 q_i^b}{\sum_i p_i^0 q_i^b} \quad (10.14)$$

siendo  $p_i^0 q_i^b$  la ponderación (gasto) de valor híbrida, y

<sup>49</sup> Véase el capítulo 4.

$$\frac{p_i^0 q_i^b}{\sum_i p_i^0 q_i^b}, \text{ la participación de la canasta}$$

correspondiente al producto  $i$  básico en términos de los gastos durante el período  $b$  a los precios del período  $0$ . Es necesario recomponer la escala de la suma de estas participaciones para que sea igual a 1 (o 100) en el nuevo momento base, que a menudo, aunque no necesariamente, coincide con el nuevo período de referencia de los precios  $0$ .

**10.66** Obsérvese que la ecuación 10.14 no es un verdadero índice de precios de Laspeyres, sino un índice de precios de Lowe porque el período de referencia de los precios  $p_i^0$  (que suele ser de un mes) ahora difiere del período de referencia de las ponderaciones (que suele ser de un año).

**10.67** La ecuación 10.14 puede ocultar la naturaleza sutil de la actualización en función de los precios. Por esa razón, se presenta aquí un simple ejemplo algebraico.

**10.68** Consideremos una situación en la cual el período de referencia de las ponderaciones corresponde al año 2001 y el objetivo consiste en calcular el IPC entre diciembre de 2002 (el período de encadenamiento) y abril de 2007. El índice se calcularía de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} P_{LO}^{Abril07/Dic02} &= \sum_i \frac{p_i^{Abril07} q_i^{01}}{p_i^{Dic02} q_i^{01}} \\ &= \sum_i \left[ \frac{(p_i^{01} q_i^{01}) p_i^{Dic02} / p_i^{01}}{\sum_i (p_i^{01} q_i^{01}) p_i^{Dic02} / p_i^{01}} \right] \frac{p_i^{Abril07}}{p_i^{Dic02}} \\ &= \sum_i \left[ w_i^{Dic02(01)} \right] \frac{p_i^{Abril07}}{p_i^{Dic02}} \end{aligned}$$

siendo:

$p_i^{Dic02} / p_i^{01}$ , el índice de precios del producto  $i$  que compara el precio de diciembre de 2002 con el nivel de precios de 2001.

$p_i^{Abril07} / p_i^{Dic02}$ , el índice de precios del producto  $i$  que compara el precio de junio de 2007 con el precio correspondiente de diciembre de 2002.

$w_i^{Dic02(01)}$ , la ponderación del período de referencia a partir de 2001 (el período de 12 meses) que se actualiza en función de los precios a diciembre de 2002 y que se aplicará al relativo de precios del producto  $i$ .

**10.69** El índice de precios  $p_i^{Dic02} / p_i^{01}$  representa el precio de un producto (o producto básico) en diciembre de 2002 comparado con su precio promedio en 2001. Si los relativos de precios se calculan como relación de mes a mes en el curso de la elaboración del IPC, se requieren algunas transformaciones algebraicas para llegar a este relativo de precios en particular. A continuación, se las describe brevemente.

**Paso 1**

**10.70** Tomamos el promedio de los 12 índices de precios mensuales de 2001 que se generaron usando, para los efectos de este ejemplo, un período base de precios de 1992.

$$\frac{\left( \frac{p_i^{Ene01}}{p_i^{92}} + \frac{p_i^{Feb01}}{p_i^{92}} + \dots + \frac{p_i^{Dic01}}{p_i^{92}} \right)}{12} = \frac{p_i^{01}}{p_i^{92}}$$

**10.71** El índice resultante puede interpretarse como la variación de los precios de 2001 comparados con su nivel en el período base de precios (1992).

**Paso 2**

**10.72** Multiplicamos el valor obtenido en el paso 1 por el recíproco del índice de diciembre de 2002 estimado con la base de 1992.

$$\frac{p_i^{01}}{p_i^{92}} \times \frac{1}{\frac{p_i^{Dic02}}{p_i^{92}}} = \frac{p_i^{01}}{p_i^{Dic02}}$$

**Paso 3**

**10.73** Tomando el recíproco de  $\frac{p_i^{01}}{p_i^{Dic02}}$  se obtiene el índice de precios relevante,  $\frac{p_i^{Dic02}}{p_i^{01}}$ .

**10.74** El índice de abril de 2007 en este ejemplo simplificado se calcula con ponderaciones

actualizadas en función de los precios que estiman el valor del consumo en 2001 revalorado a los precios de abril de 2007 en comparación con el valor del mismo consumo en 2001 pero estimado a los precios de diciembre de 2002.

*Método de encadenamiento: Más conveniente desde el punto de vista operativo*

**10.75** A la hora de calcular el IPC, el compilador puede elegir entre usar índices elementales a largo plazo y ponderaciones constantes como en la fórmula (10.16) o ponderaciones actualizadas en función de los precios e índices elementales mensuales como en la fórmula (10.17). En igualdad de condiciones, ambas dan el mismo resultado, pero como ya se mencionó el uso de índices elementales encadenados mensuales ofrece varias ventajas prácticas. Obsérvese que no hay necesidad de programar el sistema para actualizar las ponderaciones en función de los precios, ya que el compilador puede obtener la misma ventaja calculando simplemente los índices elementales como índices mensuales encadenados y ponderándolos junto con las ponderaciones constantes.

$$P^{t/0} = \sum w_i^b P_i^{t-1/0} P_i^{t/t-1}, \sum w_i^b = 1 \quad (10.15)$$

**10.76** La fórmula 10.15 es la fórmula de un índice de Young y puede observarse que tiene la misma forma que un índice de Carli ponderado. Puede demostrarse que esta fórmula produce un índice con un sesgo alcista. Sin embargo, los estudios muestran que la fórmula de Lowe puede generar un índice con un sesgo alcista aún mayor que el índice de Young correspondiente. En consecuencia, se recomienda que las oficinas estadísticas tarden lo menos posible en introducir una canasta nueva (o un conjunto de datos de gasto obtenidos a través de una encuesta nueva) para acortar al mínimo la diferencia de tiempo entre el período de referencia de las ponderaciones y el período de referencia de los precios. De esa manera se reducirá al mínimo el potencial de sesgo que encierra el uso de la fórmula de Young o de Lowe. Cabe señalar que muchas oficinas estadísticas utilizan la fórmula de Lowe por la facilidad de interpretación como índice de canasta fija. Sin embargo, la actualización en función de los precios no puede reemplazar la actualización de las ponderaciones de la canasta en base a encuestas de

gasto más frecuentes o a otras fuentes de información sobre las ponderaciones<sup>50</sup>.

**10.77** Si se produce un índice de precios como el IPC de manera continua, puede resultar operativamente más conveniente actualizar el índice del mes corriente usando relativos de precios de mes a mes, en contraposición a relativos a largo plazo (el precio del mes corriente comparado con el precio base correspondiente). Obsérvese que medir la variación de precios entre el período  $t + 1$  y el período 0 ( $t + 1 > 0$ ) usando la fórmula 10.14 daría como resultado el siguiente índice directo:

$$P_{LO}^{t+1/0} = \sum_i \frac{p_i^{t+1} q_i^b}{p_i^0 q_i^b} = \sum_i \frac{p_i^{t+1}}{p_i^0} \times w_i \quad (10.16)$$

**10.78** Recordemos que  $w_i$  es una ponderación híbrida. Sin embargo, la mayoría de los países no usan la ecuación 10.14 para calcular el IPC, sino en muchos casos una variante operativamente más conveniente. Se trata del método encadenado mensual “de procedimiento”, que puede calcularse de la siguiente manera para el período  $t$ :

$$P_{LO}^{t/0} = \sum_i \frac{p_i^t q_i^b}{p_i^0 q_i^b} = \sum_i \frac{p_i^t}{p_i^{t-1}} \frac{p_i^{t-1} q_i^b}{\sum_i p_i^0 q_i^b} \quad (10.17)$$

*aplicándose las convenciones normales para la notación.*

Obsérvese que la fórmula 10.17 es equivalente a la fórmula 10.14.

**10.79** Obsérvese que el índice a largo plazo de Lowe del mes 0 a  $t - 1$  puede expresarse como una suma de los términos de la forma  $p_i^{t-1} q_i^b / \sum_i p_i^0 q_i^b$ . El índice de Lowe del mes 0 al

mes  $t$  puede expresarse como la suma de los índices elementales a corto plazo del período  $t - 1$  a  $t$ ,  $p_i^t / p_i^{t-1}$ , multiplicada por  $p_i^{t-1} q_i^b / \sum_i p_i^0 q_i^b$ . La

característica importante de esta manera de calcular el índice del período  $t$  es que el índice puede calcularse con facilidad simplemente actualizando el índice del mes anterior con los índices elementales a corto plazo.

<sup>50</sup> Probablemente, la fórmula geométrica de Young produce el sesgo más pequeño en un índice que utiliza ponderaciones de referencia de años distantes.

**10.80** El cálculo del índice con la fórmula 10.17 brinda, desde el punto de vista operativo, dos ventajas significativas en comparación con una fórmula parecida a la 10.16.

- El procedimiento de los relativos a corto plazo le deja al compilador un margen más amplio para lidiar con los productos que desaparecen y los que salen al mercado, los precios que faltan y los ajustes por calidad. En otras palabras, la muestra de productos dentro de un agregado elemental puede ser diferente en el período  $t+1$  a  $t$  y en el período  $0$  a  $t$ . Es posible reemplazar artículos o introducirlos en el índice haciendo un encadenamiento en el período  $t - 1$  y evitando así la necesidad de estimar un precio en el período  $0$ . Por ejemplo, supongamos que en el mes  $t+1$  se incorpora a un cierto modelo de automotor un ajuste por calidad en comparación con el modelo del mes anterior ( $t$ ). Con la fórmula 10.17, el compilador no ajusta el precio del automotor que corresponde al período corriente, sino el precio del período previo. Si se ajustara el precio del período corriente, habría que ajustar todos los precios subsiguientes para evitar que el índice mostrara un movimiento durante períodos posteriores como resultado de este cambio específico de la calidad. Ese proceso tedioso se puede evitar fácilmente mediante un simple ajuste del precio en el mes  $t - 1$ .

Si se utiliza la fórmula directa con un relativo a largo plazo (10.16), el procedimiento es aún más engorroso desde el punto de vista operativo. El compilador debe ajustar el precio del período base,  $p_i^0$ , para dejar asentada la variación de calidad. En consecuencia, habría que registrar un precio de referencia distinto para evitar la necesidad de modificar los valores del índice calculados en el ínterin. Por ejemplo, 10 precios ajustados en el futuro exigirían 10 precios base diferentes, situación que conviene evitar.

- Otra ventaja, aunque menos conocida, del encadenamiento mensual (a diferencia del encadenamiento anual) es que existe la posibilidad de utilizar cualquier mes como período de encadenamiento; es decir, se puede introducir una canasta nueva en cualquier momento del año. Esto puede ser útil si surgen dificultades de producción que obligan a postergar la introducción de una canasta nueva.

Ahora bien, se debe evitar introducir una canasta nueva durante un período de movimientos y niveles de precios anormales, como por ejemplo durante la temporada de liquidaciones.

**10.81** Sin embargo, muchas oficinas estadísticas no tienen inconveniente en adoptar el encadenamiento anual.

## Encadenamiento

**10.82** Tradicionalmente, las ponderaciones se examinan y, de ser necesario, se revisan independientemente de la base conceptual del IPC. De esa manera, la canasta será lo más representativa posible de los patrones de consumo, mitigándose la incidencia del sesgo por sustitución, que es inherente a un IPC, sobre todo en el caso de un índice de canasta fija en el cual los valores  $q$  se mantienen constantes durante un cierto número de años.

**10.83** El encadenamiento implica elaborar una serie de precios continua multiplicando los índices de precios construidos con diferentes canastas o regímenes de ponderación. A diferencia de un índice no encadenado, un índice encadenado que abarca más de un período o cadena no puede representarse como la relación entre el precio de una canasta en el período corriente y el precio en el período base, ni como el promedio ponderado de los relativos de precios, ya que las ponderaciones no son constantes e incluso la lista de artículos de la canasta es variable. Esta subsección presenta un pantallazo del proceso de encadenamiento.

**10.84** Si bien es necesario encadenar un IPC cuando las ponderaciones cambian, es posible encadenar un índice con más frecuencia; por ejemplo, cada mes. En el caso de la relación de promedios, los resultados serían los mismos siempre que las ponderaciones y la lista de artículos se mantuvieran fijas. Sin embargo, en el caso del promedio de los relativos, lo que sucedería en general es que el índice crecería con más rapidez de lo normal debido a un fenómeno denominado “deriva por encadenamiento” causado por el “rebote” de los precios<sup>51</sup>.

**10.85** El proceso general de encadenamiento se puede ilustrar mediante la siguiente relación, que encadena una serie de índices de precios bilaterales:

<sup>51</sup> Véanse los párrafos 20.60 a 20.61 del Manual del IPC.

$$P^{t/0} = P^{t/0} \times P^{2/1} \times \dots \times P^{t-1/t-2} \times P^t \quad (10.18)$$

**10.86** Para ampliar e ilustrar la simplicidad del concepto del encadenamiento mediante un ejemplo, tomemos una serie económica que se extiende durante cuatro años, de 2004 a 2007, con los siguientes valores:

2004 =	a =	10
2005 =	b =	15
2006 =	c =	25
2007 =	d =	30

**10.87** Centremos la atención en una serie de variaciones entre un período y otro calculadas de la siguiente manera:

$$P^{05/04} = \frac{b}{a} = \frac{15}{10} = 1,50$$

$$P^{06/05} = \frac{c}{b} = \frac{25}{15} = 1,67$$

$$P^{07/06} = \frac{d}{c} = \frac{30}{25} = 1,20$$

definiéndose estos resultados como relativos de encadenamiento.

**10.88** Los relativos de encadenamiento muestran las variaciones ocurridas desde el período anterior. Estos eslabones se pueden encadenar mediante una multiplicación para calcular los cambios a lo largo de cualquier intervalo; por ejemplo, los cambios entre 2004 y 2007 pueden estimarse de la siguiente manera:

**Cuadro 10.4** Empalme y encadenamiento tras la introducción de un índice nuevo con un conjunto revisado de ponderaciones

Índice A	Índice B
2000: $P^{00/00} = \sum_i \frac{p^{00}}{p^{00}} w_i = 1,0$	
2001: $P^{01/00} = \sum_i \frac{p^{01}}{p^{00}} w_i = 1,2$	
2002: $P^{02/00} = \sum_i \frac{p^{02}}{p^{00}} w_i = 1,5$	
2003: $P^{03/00} = \sum_i \frac{p^{03}}{p^{00}} w_i = 2,0$	2003: $P^{03/03} = \sum_i \frac{p^{03}}{p^{03}} k_i = 1,0$
$x_1$	2004: $P^{04/03} = \sum_i \frac{p^{04}}{p^{03}} k_i = 1,2$
$x_2$	2005: $P^{05/03} = \sum_i \frac{p^{05}}{p^{03}} k_i = 1,6$
$x_3$	2006: $P^{06/03} = \sum_i \frac{p^{06}}{p^{03}} k_i = 1,8$

$$P^{07/04} = P^{07/06} \times P^{06/05} \times P^{05/04} = \frac{d}{c} \times \frac{c}{b} \times \frac{b}{a} = 1,20 \times 1,67 \times 1,50 = 3,00$$

**10.89** El resultado es el mismo que si el cálculo se hubiera hecho utilizando el enfoque directo:

$$P^{07/04} = \frac{d}{c} = \frac{30}{10} = 3,00$$

**10.90** Análogamente, si el compilador del índice está interesado en calcular los cambios ocurridos entre 2005 y 2007 utilizando el encadenamiento, luego:

$$P^{07/05} = P^{07/06} \times P^{06/05} = \frac{d}{c} \times \frac{c}{b} = 1,20 \times 1,67 = 2,00,$$

y utilizando el enfoque directo:

$$P^{07/05} = \frac{d}{b} = \frac{30}{15} = 2,00$$

**10.91** En términos generales, ante un conjunto de números índice encadenados, que en este ejemplo abarcan el período 1997–2007, la serie de números índice con base en 1997 es la siguiente si se utiliza el encadenamiento:

$$P^{98/97} = P^{98/97}$$

$$P^{99/97} = P^{98/97} \times P^{99/98}$$

$$P^{00/97} = [P^{98/97} \times P^{99/98}] \times P^{00/99} = P^{99/97} \times P^{00/99}$$

$$P^{01/97} = [P^{98/97} \times P^{99/98} \times P^{00/99}] \times P^{01/00} = P^{00/97} \times P^{01/00}$$

$$P^{02/97} = P^{01/97} \times P^{02/01}$$

$$M = M \times M$$

$$P^{07/97} = P^{06/97} \times P^{07/06}$$

**10.92** A nivel más general:

$$P^{t/0} = P^{t-1/0} \times P^{t/t-1}$$

**10.93** Esto conduce a la subsección siguiente, que trata del empalme.

## Empalme y encadenamiento

Cuando las ponderaciones del índice quedan desactualizadas, es necesario crear otra serie. El

nuevo índice tendrá un conjunto revisado de ponderaciones (vinculadas a la canasta actualizada) que reflejarán los últimos patrones observados de gasto de la población. En consecuencia, habrá dos series distintas de índices. Sin embargo, el IPC exige combinar la serie vieja con la nueva para crear una serie continua. Para lograr ese objetivo, se puede aplicar la técnica del *empalme*. Tomemos, por ejemplo, dos series de índices, A y B, calculadas de acuerdo con la ecuación 10.11 y cuyas ponderaciones se actualizaron de  $w_i$  en 2003 a  $k_i$ . Véase el cuadro 10.4.

**10.94** Para que la serie B sea continua con la serie A, el compilador del IPC debe despejar las incógnitas:  $X_1$ ,  $X_2$  y  $X_3$ . El cálculo de  $X_1$  es el siguiente:

$$\frac{2,0}{X_1} = \frac{1,0}{1,2} \quad X_1 = \frac{2,0 \times 1,2}{1,0} = 2,4 \times 100 = 240$$

**10.95** Por lo tanto, para que el índice más reciente sea continuo con el índice viejo, se los *empalma* en el año (o período) que ambas series tienen en común. La nueva serie continua con base en el año 2000 aparece en el cuadro 10.5.

## Encadenamiento y empalme para cambiar las ponderaciones

**10.96** Las técnicas de encadenamiento y empalme descritas arriba pueden utilizarse en combinación para cambiar las ponderaciones del índice. Como señalamos en la sección anterior sobre el empalme:

$$\frac{P^{03/00}}{X_1} = \frac{100}{P^{04/03}}$$

**10.97** De eso se puede derivar lo siguiente:

$$X_1 = P_{Ch}^{04/00} = P^{03/00} \times P^{04/03} \times \frac{1}{100} = 200 \times 120 \times \frac{1}{100} = 240$$

**10.98** De acuerdo con este cálculo,  $X_1$  es el índice de precios “encadenado” para 2004; es decir,  $P_{Ch}^{04/00}$ .

**Cuadro 10.5 Serie continua con base en 2000**

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
100	120	150	200	240	320	360



**10.99** La expresión  $\sum_i \frac{p_i^{04}}{p_i^{03}} k_i$  se define como el

relativo de encadenamiento que muestra el cambio del costo de la canasta fija entre 2003 y 2004. Por lo tanto, el índice de precios de 2004 se obtiene multiplicando (encadenando) el índice de precios de 2003, que está basado en la canasta  $w$  de la serie A, por el relativo de encadenamiento. En los períodos siguientes, el cálculo es el siguiente:

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{p^{04/03}}{p^{05/03}} \Rightarrow x_2 = P_{ch}^{04} \left( \frac{p^{05/03}}{p^{04/03}} \right) = P_{ch}^{05/04}$$

$$x_2 = 240 \times 133,3 \times \frac{1}{100} = 320$$

$$x_3 = 240 \times 1,5 = 360$$

y así sucesivamente.

**10.100** Esta presentación muestra que es posible empalmar dos índices superpuestos mediante proporciones, lo cual conduce a la técnica de encadenamiento. Mediante el empalme y el encadenamiento, las ponderaciones se pueden cambiar con la frecuencia deseada; la única restricción surge de los recursos y de los datos, que pueden limitar, por ejemplo, la disponibilidad de información sobre las ponderaciones. En última instancia, el IPC constituye una serie de índices encadenados, lo cual garantiza su continuidad.

**10.101** A medida que pasa el tiempo, corresponde actualizar ocasionalmente el año base, eligiendo uno

más reciente. Tenemos entonces dos series con dos años base distintos. Para recrear una serie o comparar las fluctuaciones de precios, es necesario encadenar las dos.

**10.102** Por ejemplo:

	Serie vieja	Serie nueva
	Enero 1990=100	Enero 1997=100
2006	270	
2007	300	100
2008		104

**10.103** Las cifras críticas son los números índice de las dos series en 2007, **300** en la vieja y **100** en la nueva.

**10.104** Para pasar de la vieja a la nueva es necesario cambiar la base de la serie vieja a 2007 y multiplicar cada uno de los números viejos por  $\frac{100}{300}$  o  $\frac{1}{3}$ .

**10.105** Para obtener el valor de 2006, tenemos en la serie nueva:

$$270 \times \frac{100}{300} = 270 \times \frac{1}{3} = 90$$

**10.106** También podemos hacerlo al revés y cambiar la base de la serie nueva adoptando una serie de la vieja.

**10.107** El 100 de la serie nueva es el 300 de la vieja, así que multiplicamos cada número de la serie nueva por  $\frac{300}{100} = 3$ .

---

# CAPÍTULO 11

## Índices especiales

### Introducción

**11.1** El capítulo 13 del Manual del IPC (párrafos 13.24 a 13.31) analiza la compilación de otros indicadores de la inflación, como la inflación básica, y el capítulo 22 expone, entre otras cosas, la cuestión de los ajustes estacionales. La Resolución de la OIT no brinda suficiente información sobre los índices especiales, más allá de indicar en el párrafo 74 que “Si se dispone de datos estacionalmente ajustados, los índices estacionales deberían presentarse ajustados y no ajustados”.

### Antecedentes

**11.2** Para un instituto nacional de estadísticas, las prioridades son las siguientes:

- Índices largos y coherentes con un período de referencia fijo.
- Tasa de variación a 12 meses (o índices de 12 meses).
- Tasa de variación de mes a mes (o índices mensuales).
- Índices/tasas de variación promedio anuales.

**11.3** Sin embargo, para propósitos especializados y analíticos, quizá convenga elaborar y publicar indicadores de la inflación “básica” o “subyacente” que muestren la tendencia subyacente de la inflación, excluyendo los movimientos que surgen de factores pasajeros como la estacionalidad u otro tipo de volatilidad de precios a corto plazo. Se pueden utilizar varios métodos para elaborar esos indicadores de la inflación “subyacente”, algunos más científicos y menos discrecionales que otros.

**11.4** Este capítulo analiza, entre los distintos tipos de índices especiales, los índices estacionalmente ajustados y los que miden la inflación básica. En ese sentido, conviene hacer una distinción entre tres procesos separados.

- Los productos estacionales. Este es el problema técnico de cómo incluir productos en un IPC que desaparecen del mercado durante un tiempo todos los años, o que están a la venta siempre pero a precios sumamente fluctuantes según la estación, como ciertos frutos y hortalizas. Este tema se analiza en el capítulo 9.
- El proceso del ajuste estacional. Este es el ajuste al IPC que tiene por finalidad eliminar los efectos estacionales causados por sucesos o influencias regulares, como las liquidaciones anuales en los comercios.
- Suavización del IPC. Su propósito es eliminar o reducir los efectos de los shocks de precios o los sucesos irregulares que afectan al IPC.

**11.5** El segundo y el tercer proceso, que se pueden utilizar por separado o conjuntamente para producir índices de inflación “básicos” o “subyacentes” constituyen el tema central de este capítulo.

**11.6** Sin embargo, además de los índices estacionalmente ajustados y las series de inflación básica, este capítulo describe también otros índices especiales, como los que excluyen determinados productos, los índices para determinados sectores económicos, los que excluyen o mantienen constantes los impuestos indirectos y los índices regionales.

**11.7** Estos índices especiales están vinculados, en la medida en que sirven para satisfacer las necesidades de medición de determinados usuarios. En general, se los puede describir como “índices analíticos”. Descomponen o ajustan el IPC central para iluminar aspectos de la inflación que de lo contrario serían posiblemente inobservables.

### Índices de precios al consumidor ajustados estacionalmente

**11.8** En general, si una serie temporal exhibe estacionalidad, como sucede con la mayoría de los

IPC, es candidata para el ajuste estacional. El ajuste estacional elimina las influencias estacionales recurrentes de los datos de series temporales. La eliminación de fluctuaciones estacionales y otras fluctuaciones regulares mediante la aplicación de métodos de ajuste estacional puede ayudar a presentar un panorama más claro del movimiento subyacente de los datos. La presentación de estimaciones tendenciales puede ayudar también, ya que éstas pueden aclarar el panorama básico al eliminar las variaciones irregulares que de lo contrario obstaculizarían la comprensión y la interpretación. Sin embargo, son pocos los países que publican una versión estacionalmente ajustada del IPC. Eso lleva a preguntarse si conviene elaborar ese tipo de índice y, si la respuesta es negativa, por qué. Este capítulo examina esa cuestión, pero no pretende describir en detalle los métodos técnicos del ajuste estacional.

**11.9** Es importante señalar aquí la diferencia entre el IPC y la tasa de inflación. El IPC es un número índice, que muestra el nivel de los precios promedio en un mes determinado en relación con el período base, que se fija en 100. La comparación de los dos números índice revela la inflación durante el período comprendido entre las fechas de los dos números índice. Así, un IPC de 145,6 en mayo de 2007 y de 152,7 en mayo de 2008 arroja una tasa anual de inflación de 4,9% ( $= (152,7 / 145,6 - 1) \times 100$ ).

**11.10** Los IPC exhiben patrones estacionales causados, entre otras cosas, por la disponibilidad estacional de alimentos frescos como ciertos frutos y hortalizas y otros productos sumamente estacionales. También pueden exhibir patrones estacionales que no están vinculados a influencias directas. Las variaciones estacionales de la demanda también pueden causar patrones estacionales. Un ejemplo es la venta de helados en verano o de vestimentas más abrigadas durante los meses fríos, cuya demanda está vinculada tanto con las fiestas (en el hemisferio norte) como con la temperatura. Otro factor es el patrón de liquidaciones estacionales recurrentes que mantienen los comerciantes minoristas en muchos países. Ciertas variaciones de precios pueden ocurrir en determinados momentos del año, como resultado de una revisión anual de los precios de, por ejemplo, las tarifas de transporte público o electricidad, o las matrículas universitarias. También pueden deberse a ajustes tributarios que pueden tener lugar en un momento determinado del año.

**11.11** Cualquiera de estos sucesos puede causar picos y valles significativos en la medición mensual del IPC. La tasa de inflación medida mensualmente ( $m/(m-1)$ ) puede interpretarse erróneamente si no se explica la razón de un alza o una caída determinada, ya que la volatilidad del índice no ajustado puede ocultar la tendencia subyacente. Por un lado, la tasa de inflación anual, medida según la variación del IPC durante el corriente mes en comparación con el mismo mes del año pasado ( $m/(m-12)$ ) o según el índice promedio de los 12 últimos meses en comparación con el índice promedio de los 12 meses anteriores ( $y/(y-1)$ ) normalmente no se verá afectada por cambios estacionales. Es por esa razón que para un IPC la cuestión de la estacionalidad se soluciona generalmente centrándose en la tasa de cambios ocurridos a lo largo de 12 meses.

**11.12** Sin embargo, en algunos casos, el índice  $m/(m-12)$  puede incluir algunos efectos estacionales si la fuente de la fluctuación estacional o la magnitud de la fluctuación no ocurre en el mismo momento todos los años. Por ejemplo, ese es el caso si los cambios planificados al régimen tributario ocurren en marzo un año y en abril el año siguiente. Eso puede ser problemático no solo para la prestación de las tasas de variación de 12 meses, sino también para las series ajustadas estacionales.

**11.13** La aplicación de un ajuste estacional al IPC no ajustado tiene por efecto distribuir a lo largo del año esos picos y valles. El IPC resultante no será, por lo tanto, un registro exacto de las variaciones de precios efectivamente ocurridas cada mes, sino que mostrará la tendencia subyacente. Como se explica más adelante, esto es útil para algunos propósitos, pero nunca debe ser la única versión del IPC que se publica. El IPC “general” sin ajustar debe publicarse junto con el IPC estacionalmente ajustado. Si el propósito del IPC es comparar los precios que los consumidores pagan efectivamente en dos meses consecutivos, independientemente de los efectos estacionales, entonces la publicación de una tasa de inflación mensual no ajustada es indudable. Si hay un movimiento aparentemente errático, la oficina de estadísticas debe intentar explicar la razón (por ejemplo, “El índice de las vestimentas cayó el mes pasado debido a una reducción significativa de los precios como resultado de descuentos por fin de temporada”).

**11.14** Las dos series satisfacen necesidades diferentes. El IPC estacionalmente ajustado será útil

para los interesados en la tasa subyacente o tendencial de la inflación, en tanto que el IPC sin ajustar, que es un indicador de las variaciones de precios que el consumidor experimenta efectivamente, es más apropiado, por ejemplo, para la deflación de los datos mensuales de ventas u otras series económicas tales como muchos componentes del PIB o, quizá, para la indexación de las prestaciones y los salarios públicos.

## Métodos de ajuste estacional

### Programas de ajuste estacional

**11.15** El ajuste estacional de un IPC puede efectuarse ajustando el índice que abarca todos los artículos (o los índices de grupos individuales) o ajustando los precios medios (o las relaciones de precios medios) de los productos con fuertes patrones estacionales o disponibilidad muy limitada durante ciertas épocas del año. El segundo método, que puede plantear dificultades de interpretación debido a la combinación de precios de mercado efectivos y precios ajustados, se estudia en el capítulo 9. El primero es mucho más sencillo porque existen programas estándar de uso común y por lo general es el preferido, pero se lo puede aplicar únicamente si se recopilan precios a lo largo del año. Se puede recurrir a un programa de ajuste estacional estándar, como X-12-ARIMA (creado por la Oficina de Censos de Estados Unidos). Ahora bien, el uso de estos programas le exige al experto decidir con cierto grado de subjetividad si, por ejemplo, los factores estacionales son aditivos o multiplicativos, y durante cuánto tiempo se debe calcular el promedio móvil. Diferentes supuestos pueden producir diferentes resultados. También es necesario identificar y medir movimientos no sistemáticos debidos a sucesos aleatorios o irregulares. Conviene eliminar estos últimos para poder detectar la dirección general de la serie temporal; es decir, la tendencia a largo plazo y —un factor de igual importancia— sus variaciones. En el caso del IPC, el componente irregular puede ser relativamente grande debido a la influencia, por ejemplo, de cambios en los gravámenes selectivos al consumo y las fechas en que se los aplica y también, si corresponde, los pagos de intereses hipotecarios debidos a variaciones de las tasas de interés. Esto puede dificultar la detección de patrones estacionales. Por esa razón, desde el punto de vista técnico conviene más ajustar estacionalmente el IPC

después de haber eliminado gran parte del componente irregular.

**11.16** Otro aspecto del ajuste estacional que las oficinas de estadísticas deben tener en cuenta es que en un programa estándar como el X-12, los últimos factores de ajuste estacional por lo general no se conocen hasta no tener una serie temporal de por lo menos 24 meses y que se los vuelve a calcular con regularidad. Por ende, el ajuste estacional cambia la serie original ajustada estacionalmente durante la mayor parte —si no la totalidad— del período. Como el IPC suele ser un índice no revisable, sería difícil utilizar un IPC ajustado estacionalmente para ciertas aplicaciones como la indexación de pensiones o contratos.

**11.17** Para volver a la pregunta original, ¿es necesario que un país elabore una versión estacionalmente ajustada del IPC? Esta puede ser una herramienta macroeconómica útil para los analistas y los funcionarios que desean comprender más a fondo el proceso inflacionario. Muchos programas informáticos de estadísticas incluyen entre las prestaciones normales una rutina de ajuste estacional, de modo que en muchos países la escasez de personal calificado o la ausencia de computadoras ya no son una excusa. Sin embargo, la producción de un IPC ajustado estacionalmente no suele ser prioritaria para los institutos nacionales de estadísticas y en muchos casos queda en manos de los usuarios.

**11.18** Posiblemente, los principales defectos de utilidad de un IPC ajustado estacionalmente tengan que ver con a) la varianza de la serie estacionalmente ajustada y b) su vulnerabilidad a la revisión. Las causas pueden ser dos:

- “Ruido” en la serie.
- Incertidumbre en el cálculo de los factores de ajuste estacional.

**11.19** El ruido en la serie puede evaluarse partiendo del componente irregular estimado automáticamente como producto del cálculo de factores estacionales. La incertidumbre de estos últimos se puede determinar analizando las revisiones a los factores estacionales cuando se los vuelve a calcular en base a los datos adicionales que vayan llegando. Pero la utilidad de ese análisis está limitada por la dificultad de distinguir entre las revisiones que ocurren como resultado de cambios

reales en los patrones estacionales y los resultantes de la incertidumbre del cálculo original.

**11.20** Obviamente, es posible reducir la varianza del cálculo de los factores estacionales eliminando efectos identificables específicos de la serie original. Eso puede hacerse, por ejemplo, ajustando estacionalmente el IPC después de suprimir el efecto de las variaciones de los componentes irregulares medibles tales como los gravámenes selectivos al consumo y los pagos de intereses hipotecarios. De esa manera se reducen en gran medida las posibles dificultades de cálculo de los factores estacionales que habrían resultado de tales variaciones de los impuestos indirectos y los pagos de intereses hipotecarios.

**11.21** Quizá lo más importante que haya que recordar es que el procedimiento de ajuste estacional no es del todo reproducible, ya que los diferentes operadores no definen necesariamente las mismas series. La razón es la imposibilidad de tener estimaciones “definitivas” de las series estacionalmente ajustadas hasta 18-24 meses más adelante y el hecho de que el operador del procedimiento de ajuste estacional debe elegir entre diversas opciones, como ya se indicó. Eso lleva a algunas oficinas de estadísticas que producen series ajustadas estacionalmente a rotularlas como “series analíticas”.

### Promedios móviles

**11.22** El ajuste estacional no es, obviamente, la única manera de suavizar una serie temporal. Por ejemplo, las variaciones de precios resultantes de un IPC mensual pueden presentarse como un promedio móvil de 3 o de 12 meses. Esas presentaciones se describen con más detalle en el capítulo 14. De más está decir que la mayoría de los procedimientos de ajuste estacional se basan en el uso de promedios móviles para producir estimaciones de la tendencia subyacente, calculándose luego factores de ajuste estacional en relación con la tendencia estimada.

### Inflación básica e índices suavizados

**11.23** Muchos analistas de la inflación están interesados no solo en el IPC básico, sino también en un indicador de lo que se denomina “inflación básica” e “inflación subyacente”, entre otros sinónimos. Aunque muchos países publican índices de “inflación básica” no parece haber una definición clara. Pero la idea básica es que a menudo ocurren movimientos

excepcionales de determinados precios representados en un IPC que pueden presentar un panorama distorsionado de la tasa general de inflación, en el sentido de que el movimiento del índice que abarca todos los artículos es bastante diferente del movimiento de la mayoría de los precios que integran el índice. El propósito es poder percibir cuál sería la tendencia inflacionaria si se eliminaran del índice los efectos de las influencias transitorias o pasajeras.

**11.24** Para dar un ejemplo, si se produjera un aumento de la tasa del impuesto sobre el valor agregado en un mes determinado y todas las demás variables se mantuvieran constantes, el nivel del índice mostraría un aumento ese mes. Por lo tanto, la variación del IPC anual ( $m/(m-12)$ ) mostraría también un aumento en ese mes y en los 11 meses siguientes hasta que el mes en que aumentó el impuesto desapareciera del cálculo. Si ese efecto extraordinario no se tuviera en cuenta de alguna manera, las cifras de inflación resultantes no presentarían un panorama fidedigno de la tasa de inflación subyacente. Pero al igual que en el caso de los IPC estacionalmente ajustados, un índice de inflación básica no debe utilizarse como sustituto del IPC sin ajustar; su finalidad es servir de herramienta analítica para comprender mejor la inflación.

**11.25** El reto es encontrar un indicador de la inflación que esté libre de esas distorsiones, o por lo menos que sea menos propenso a ellas. Se utilizan varios métodos para medir la inflación básica.

### Método de exclusión

**11.26** El primer enfoque se puede describir como el ajuste por exclusión, e implica cambiar la cobertura de los productos del IPC eliminando los productos con precios notoriamente volátiles (por ejemplo, los alimentos frescos y muchos productos energéticos). Así, el índice modificado será menos variable que el original.

**11.27** La comparación de la serie original con la serie básica ajustada muestra tasas de inflación más altas o más bajas según a) la ponderación de los componentes eliminados, y b) los movimientos de precios de los componentes eliminados en relación con los movimientos de precios de los componentes que permanecen en el índice.

**11.28** No obstante, el método de exclusión adolece de ciertas desventajas. La volatilidad de una serie en el pasado quizá no sea una guía fidedigna de la volatilidad en el futuro. Por ejemplo, la volatilidad de

los precios de los alimentos frescos, que se debe al menos en parte a sucesos meteorológicos aleatorios o simplemente a la disponibilidad estacional, podría reducirse en el futuro gracias a cambios tecnológicos en la producción de alimentos. Un ejemplo podría ser el uso creciente de polítúneles, que puede prolongar sustancialmente la temporada de cultivo. Del mismo modo, pueden surgir nuevos casos de volatilidad, o resultar duraderos. Por ejemplo, los precios del petróleo no siempre fueron volátiles. Por lo tanto, el problema es cómo seleccionar los productos que convendría excluir del IPC para poder elaborar un índice de la inflación básica, y cómo monitorear esos precios con miras a eliminarlos eventualmente en un momento dado del índice básico. Es por esa razón que algunas oficinas de estadísticas prefieren no definir un índice de “inflación básica” como tal, sino publicar varios índices que excluyen diferentes grupos de productos, como los IPC que excluyen la energía; la energía, los alimentos, el alcohol y el tabaco; la energía y los alimentos no elaborados; o la energía y los alimentos estacionales. Estos índices no deben rotularse como índices de “inflación básica”, pero son útiles para los usuarios que prefieren tratarlos como tales. Este método permite a las oficinas nacionales publicar agregaciones aproximadas a lo que los usuarios probablemente definan como “inflación básica”.

**11.29** Otra desventaja de excluir productos volátiles es que los productos excluidos pueden no solo ser volátiles, sino también exhibir una tendencia propia a más largo plazo, que puede ser diferente de la tendencia del resto de los productos que integran el IPC. Ese bien podría ser el caso de los precios del petróleo, por ejemplo, que siguen una tendencia alcista desde hace muchos años más allá de frecuentes alzas y bajas. En este caso, excluir el petróleo permanentemente del índice básico podría subestimar la tendencia inflacionaria a largo plazo. Por último, utilizar el método de exclusión significa medir el IPC básico con una muestra más pequeña que el IPC global. Eso podría reducir la fiabilidad estadísticas de la estimación si los artículos excluidos representan una proporción grande de la canasta. Ese podría ser el caso, por ejemplo, en algunos países en desarrollo en los cuales los alimentos no elaborados representan más del 50% del gasto total de los hogares.

### Método de suavización

**11.30** El segundo método utilizado para estimar la inflación básica emplea una variedad de técnicas de

suavización. Por lo general, implica algún tipo de promediación, ya sea a nivel de las series de precios individuales o a nivel de agregado, para mostrar la verdadera tendencia con mayor claridad. Este método no puede excluir del todo los shocks de precios o los efectos estacionales irregulares e inmensurables, tales como los que ocurren debido a variaciones meteorológicas, pero puede utilizarse en combinación con un IPC si se eliminan los efectos de las variaciones de componentes irregulares mensurables, como los gravámenes selectivos sobre el consumo y los pagos de intereses hipotecarios. Un índice móvil anual es un método de números índice objetivo y reproducible que genera simultáneamente un índice estacionalmente ajustado y un índice suavizado y, por ende, presenta un panorama razonablemente exacto de la tendencia inflacionaria (véase el capítulo 9).

### Adopción de ajustes específicos para eliminar ciertos sucesos

**11.31** Un tercer método para medir la inflación básica es hacer ajustes específicos a los precios registrados en ciertos momentos para eliminar el efecto de determinados sucesos en la tasa agregada medida. En general, este método no produce un indicador sistemático, transparente o verificable de la inflación, y por esas razones no es recomendable en términos generales. Sin embargo, efectuar ajustes por cambios en los impuestos indirectos constituye una modalidad especial de ajustes específicos bastante común, que aun así no está exenta de problemas. Plantea una serie de interrogantes: ¿qué tipos de impuesto se deben tener en cuenta?, y ¿habría que excluir solamente los impuestos sobre los productos finales al consumidor o también los impuestos sobre etapas de producción anteriores? La cuestión general de los IPC que excluyen impuestos o mantienen los impuestos constantes se estudia más adelante en este capítulo.

### Medias truncadas

**11.32** Hay una serie de métodos basados en la idea de la “truncación”. Básicamente, un índice truncado es un índice del que se eliminaron los valores extremos, concediendo así una mayor ponderación a los valores centrales, que pueden considerarse típicos y por lo tanto idóneos como indicadores de la inflación subyacente.

**11.33** Hay una serie de métodos operacionales para aplicar las medias truncadas. Uno de los más

frecuentes comienza tomando cada grupo de productos (que puede ser un agregado elemental o una agregación más elevada) y clasifica por orden las variaciones ponderadas de precios todos los meses. La media truncada se calcula eliminando, por ejemplo, las variaciones que se ubican en el 15% superior e inferior de la distribución ponderada, y luego tomando el promedio. Una versión extrema de este método consiste en tomar simplemente la observación mediana como la cifra de inflación básica. El método de las medias truncadas es en cierta medida arbitrario, y lo mismo se puede decir obviamente del umbral “de tolerancia” del 15%. Los resultados ciertamente moderarán la inestabilidad del índice, aunque el efecto será en general reducir la tasa de inflación medida porque los aumentos de precios excepcionalmente grandes tienden a ser más frecuentes que las caídas excepcionalmente grandes, salvo en el caso de los períodos de “liquidación” en que los productos se venden a precios sumamente descontados. Este tipo de “sesgo” puede eliminarse tomando algún percentil de la distribución de precios centrada por debajo de 50%. También existe la inquietud de que al trincar la cola izquierda de las variaciones de precios estos indicadores pueden omitir tendencias de precios persistentemente bajistas importantes en sectores como la informática y otros bienes de tecnología avanzada. Cabe señalar que en general se excluyen los shocks, en tanto que se incluyen los regresos graduales a niveles de precios normales, de modo tal que ni el resultado final de este método ni su interpretación son muy transparentes.

## Otros índices especiales

**11.34** Además de los tipos especiales de IPC descritos arriba, los países compilan muchos otros IPC especiales que no están vinculados a la inflación básica ni a la estacionalidad. Esos índices se publican para usos especiales, por ejemplo:

- Índices correspondientes a determinados grupos socioeconómicos, que se calculan normalmente recomponiendo las ponderaciones de los precios recopilados durante la compilación de precios normal para el IPC a fin de reflejar los diferentes patrones de gasto, pero no las diferentes marcas y comercios visitados, de los grupos en cuestión. A menudo se critica a estos índices por su falta de especificidad. Los índices pertenecientes a este grupo son los siguientes:

- Por tamaño/composición del hogar.
- Pensionados.
- Grupos de bajo ingreso.
- Índices regionales, por ejemplo:
  - Capitales.
  - Centros urbanos.
  - Zonas rurales.
- Índices que excluyen ciertos grupos de productos, por ejemplo:
  - Sin alcohol, tabaco, etc. (índices “sanitarios”).
  - Sin intereses hipotecarios.
  - Sin impuestos indirectos.
  - Sin precios regulados (dirigidos) por el gobierno.
- Índices de sectores especiales, por ejemplo:
  - Servicios de comidas.
  - Viviendas ocupadas por propietarios.
- Índices de grupos de productos especiales, por ejemplo:
  - Energía.
  - Bienes duraderos.
  - Servicios.
- Índices que eliminan el impacto de los cambios de la tributación indirecta, por ejemplo:
  - Índices de tributación constante.
  - Índices que excluyen impuestos indirectos.
  - Índices que excluyen el impacto directo de las tasas de interés, por ejemplo del pago de intereses hipotecarios.

**11.35** La oficina de estadísticas puede elaborar este tipo de índice mediante acuerdos privados con los usuarios (por ejemplo, dependencias públicas) o pueden formar parte de los datos publicados con regularidad junto con el IPC principal. Cada país decide por su cuenta qué índices especiales incluirá junto con el IPC principal, guiándose en general por la disponibilidad de recursos y las necesidades de los usuarios. Todos estos índices deben considerarse complementos del IPC principal. Cabe señalar que la

publicación de distintas variantes del IPC podría confundir al público y restarle credibilidad al IPC titular, a menos que vaya acompañada de suficientes explicaciones para facilitar un análisis comparativo. La integridad del IPC también puede verse perjudicada si no se publican índices especiales como un servicio especial para otros usuarios, aunque también entran en juego cuestiones de fiabilidad. El capítulo 14 analiza los aspectos vinculados a la presentación.

### Ejemplos ilustrativos

**11.36** Los métodos de cálculo de este tipo de índice varían según la categoría. A continuación se presentan ejemplos ilustrativos de su compilación. Se pueden considerar en primer lugar los índices que excluyen determinados productos, ya que no solo son los más fáciles de compilar por lo general, sino que también están vinculados al primer tipo de índices de inflación básica descritos en la sección anterior y quizá les correspondan exactamente.

#### Índices que excluyen productos

**11.37** Este método consiste en asignar una ponderación cero al grupo de productos excluido.

Así, en el caso más simple, los grupos correspondientes al alcohol y al tabaco (CCIF 02.1 y 02.2) pueden continuar en el cálculo, pero su ponderación se reduce a cero. Obviamente, la suma de las ponderaciones restantes no llegará a 100 y habrá que recomponer su escala para que mantengan entre sí las mismas relaciones que tenían antes de la exclusión del alcohol y del tabaco.

**11.38** En el cuadro 11.1 se presenta un ejemplo ficticio que contiene apenas cuatro productos.

**11.39** Las cifras del cuadro 11.1 muestran que la exclusión del tabaco produce una caída de 0,3 puntos porcentuales en el índice, resultado de la combinación de una ponderación baja y un fuerte aumento de los precios.

**11.40** El IPC de un sector en particular, como por ejemplo los servicios de comidas, se calcula de forma parecida. En ese caso, la primera tarea consiste en decidir qué productos o grupos de productos integran los “servicios de comidas”. Ese será probablemente el grupo 11.1 de la CCIF. Habiendo tomado esa decisión, el cálculo es parecido al ejemplo del tabaco en el cuadro 11.1. Todos los productos que no son servicios de comidas reciben en la

**Cuadro 11.1 Ejemplo de la exclusión del tabaco de un IPC**

#### A) CÁLCULO ORIGINAL CON EL TABACO INCLUIDO

Grupo de productos		Ponderaciones del IPC	Índice de precios	Índice x ponderación
1	Tabaco	5	1,15	5,75
2	Alimentos	30	1,06	31,80
3	Otros bienes	40	1,88	43,20
4	Total de servicios	25	1,11	27,75
<b>IPC total</b>		<b>100</b>		<b>108,5</b>

#### B) CÁLCULO QUE EXCLUYE EL TABACO

Grupo de productos		Nuevas ponderaciones	Ponderaciones con nueva escala	Índice de precios	Índice x ponderación con nueva escala
1	Tabaco	0	0	1,15	0,00
2	Alimentos	30	31,58	1,06	33,47
3	Otros bienes	40	42,11	1,08	45,47
4	Total de servicios	25	26,32	1,11	29,21
<b>IPC total</b>		<b>95</b>	<b>100</b>		<b>108,2</b>



práctica una ponderación cero. Se recomponen las escalas de ponderación de los grupos de productos dentro de la categoría de “servicios de comidas” para que su suma dé 100 y el índice de servicios de comidas se calcula de la manera acostumbrada.

### IPC con tasa impositiva constante

**11.41** Un IPC con tasa impositiva constante excluye las variaciones de precios debidas directamente a las variaciones de la tributación indirecta, como los impuestos sobre las ventas, los impuestos sobre el valor agregado y los gravámenes selectivos sobre el alcohol y el tabaco. Como por lo general no se pueden predecir cuáles serían los precios ni la demanda si no hubiera tributación, no se hace ninguna presunción en cuanto a las ponderaciones. Este índice se denomina a menudo Índice de Precios al Consumidor con Tasa Impositiva Constante (IPC-TC). Se lo puede expresar algebraicamente de la siguiente manera.

**11.42** Comenzando con un índice de tipo Laspeyres y concentrándose en los niveles del índice que reflejan el movimiento de los precios entre un período de referencia  $t_0$  (por ejemplo, el mes de diciembre del año anterior) y un mes de observación  $t_n$  en el año corriente para hacer caso omiso de los factores de encadenamiento, entonces

$$P_{t_0,t_n} = \sum_{i=1}^g \frac{p_{i,t_n}(\tau_{i,t_n})}{p_{i,t_0}(\tau_{i,t_0})} \cdot w_i \quad (11.1)$$

que produce un índice de precios de tipo Laspeyres que muestra la variación promedio de los precios  $p_{i,t}$  del artículo  $g$  entre el período de referencia  $t_0$  (el mes de diciembre del año anterior) y el mes  $t_n$ . Las participaciones de gasto utilizadas para ponderar los relativos de precios se denotan como  $w_i$ . Todos los impuestos vinculados a los productos, que pueden fusionarse en los vectores  $\tau_{i,t}$  forman parte de los precios observados (y están referidos a los mismos períodos que los precios).

**11.43** La idea de un IPC-TC es mantener las tasas de los impuestos vinculados a los productos constantes a lo largo del tiempo. La notación

$$LCTP_{t_0,t_n} = \sum_{i=1}^g \frac{p_{i,t_n}(\tau_{i,t_0})}{p_{i,t_0}(\tau_{i,t_0})} \cdot w_i \quad (11.2)$$

indica que los precios de  $t_0$  y  $t_n$  están referidos a las tasas impositivas del período  $t_0$ . Los precios

$p_{i,t_0}(\tau_{i,t_0})$  son observables en el período base  $t_0$ , en tanto que los precios  $p_{i,t}(\tau_{i,t_0})$  no son directamente observables. Deben ser calculados utilizando los precios de compra del período de declaración  $p_{i,t_n}$ , las tasas impositivas vinculadas a los productos  $\tau_{i,t_n}$  y las tasas impositivas del período base  $\tau_{i,t_0}$ .

**11.44** Los índices compilados de esta manera no excluyen los impuestos indirectos como tales, sino que presumen simplemente que no hubo variaciones de los impuestos en comparación con los que estaban vigentes en el mes o período base y derivan sus valores de comparaciones con el IPC común. Las diferencias en las cifras de inflación resultantes muestran la contribución de las variaciones impositivas a las cifras de inflación del IPC global. Este índice no es un tipo de índice de inflación básica como el IPC que excluye los impuestos descrito más adelante. Sin embargo, reviste considerable interés analítico y es relativamente fácil de elaborar.

**11.45** El índice funciona retrospectivamente, a partir de los precios promedio observados, eliminando toda variación impositiva y reemplazándola con los impuestos del período base. Si todos los impuestos cambiaran como porcentaje del precio previo al impuesto (por ejemplo, el impuesto sobre el valor agregado), y no en un monto fijo (impuesto de tasa uniforme), el IPC-TC y el IPC principal serían iguales, siempre que la tasa impositiva se mantuviera constante. Pero los impuestos de tasa uniforme normalmente causan diferencias en los dos tipos de IPC, aun si el impuesto no varía, y pueden considerarse perniciosos. El cuadro 11.2 ilustra este aspecto.

**11.46** En resumen, el uso principal de un IPC-TC consiste en comparar las tasas de crecimiento porcentuales mensuales del IPC y del IPC-TC. La diferencia entre ellas es la contribución implícita de las variaciones impositivas a la inflación del IPC global. Lo mismo sucede con la comparación de las tasas de crecimiento anual del IPC y del IPC-TC, pero en ese caso (como en el de cualquier otra comparación a lo largo de varios años) el término “índice de tasa impositiva constante” tiene un significado ligeramente diferente, porque en el índice encadenado del IPC las tasas impositivas se actualizan para cada nuevo mes de diciembre que actúa como eslabón (más adelante se explica en

Cuadro 11.2 IPC con tasa impositiva constante

## A) IMPUESTO DE TASA UNIFORME

Mes	Precio básico	Impuesto de tasa uniforme	Precio observado	Precio con impuesto de tasa constante	Índice de precios observados	Índice de precios con impuesto de tasa constante
Dic	3,00	0,60	3,60	3,60	100,0	100,0
Ene	3,15	0,60	3,75	3,75	104,2	104,2
Feb	3,30	0,70	4,00	3,90	111,1	108,3
Mar	3,45	0,70	4,15	4,05	115,3	112,5
Abr	3,60	0,70	4,30	4,20	119,4	116,7

## B) IMPUESTO AD VALÓREM

Mes	Precio básico	Tasa impositiva (%)	Precio observado	Precio con impuesto de tasa constante	Índice de precios observados	Índice de precios con impuesto de tasa constante
Dic	3,00	15,0	3,45	3,45	100,0	100,0
Ene	3,15	15,0	3,62	3,62	105,0	105,0
Feb	3,30	17,0	3,86	3,80	111,9	110,0
Mar	3,45	17,0	4,04	3,97	117,0	115,0
Abr	3,60	17,0	4,21	4,14	122,1	120,0

detalle este caso). Por lo tanto, se logra una verdadera solidez analítica únicamente cuando las comparaciones se hacen dentro de una cadena.

**11.47** Las ecuaciones (11.1) y (11.2) también muestran que el interés analítico del IPC-TC solo se concreta si se lo compara con el IPC. Por ejemplo, cuando la tasa impositiva varía durante el período de observación, los efectos de estas variaciones en los precios se verán si se compara el IPC-TC con el IPC. Por ejemplo, si el IPC es 121,3 en un período de observación determinado y el IPC-TC es 118,1, la diferencia de 3,2 puntos indica el efecto de los aumentos del impuesto desde el período de referencia. De eso se desprende que el IPC-TC es igual al IPC si las tasas impositivas no cambian entre el período de referencia y el período de observación ( $\tau_{i,t_0} = \tau_{i,t_n}$ ).

**11.48** Cabe señalar también que el IPC-TC presume que el efecto total de las variaciones de la tasa impositiva queda reflejado en las variaciones de los precios en el momento en que la tasa impositiva cambia. Es decir, el IPC-TC no refleja el impacto real

efectivo de las variaciones de la tasa impositiva en los niveles de precios, sino simplemente el impacto directo que podrían tener esas variaciones. Sin embargo, como el IPC-TC se basa en las mismas ponderaciones que se utilizan para calcular el IPC "normal", el desarrollo de esas ponderaciones no refleja el impacto a más largo plazo de la tasa impositiva.

**11.49** Cabe señalar que el IPC-TC no está libre de dificultades analíticas. Supongamos que un país aplica un impuesto sobre el valor agregado (IVA) a los paquetes de cigarrillos que equivale a 20% del precio de compra antes del impuesto, y que el precio de un paquete de cigarrillos antes del impuesto es de \$3 en el período de referencia. El impuesto por paquete es de \$0,6, y el precio de compra con el impuesto, de \$3,60. El precio sin el impuesto aumenta 20% y el IVA se mantiene en 20%, con lo cual el impuesto por paquete aumenta a \$0,72. El precio con el impuesto pasa a \$4,32. Por otra parte, supongamos que el país había aplicado un impuesto por una suma fija de \$0,6 por paquete, con lo cual el precio con el impuesto es nuevamente \$3,60. Pero

luego decide aumentar el impuesto de \$0,6 a \$0,72 al mismo tiempo que el precio antes del impuesto aumenta 20%. Nuevamente, el resultado neto será un precio con impuesto de \$4,32.

**11.50** En el primer caso, el IPC-TC mostraría un aumento de 20% del precio por paquete de cigarrillos (igual que en el índice normal, ya que la tasa impositiva no cambió), mientras que en el segundo caso mostraría un aumento de 16,7% del precio por paquete (que resulta de la aplicación de la tasa impositiva del período base). Es decir, mientras que en ambos ejemplos el efecto del monto del impuesto pagado es el mismo, los IPC-TC resultantes son distintos. Eso es consecuencia de la aplicación de impuestos con características estructurales diferentes (por ejemplo, el IVA en contraposición a un impuesto específico) al mismo producto.

**11.51** Un índice que excluye la tributación indirecta evita en su totalidad esta característica del IPC-TC.

### **IPC que excluyen impuestos indirectos (IPC-XI)**

**11.52** Otra clase particular de IPC especiales son los que excluyen los impuestos indirectos por completo. Esta clase de índice puede considerarse como una solución práctica al problema de los impuestos indirectos que elimina de las ponderaciones comunes del IPC la participación del gasto correspondiente a los impuestos indirectos y luego prorratea las ponderaciones restantes hasta llegar a 100%. Por ejemplo, el tabaco, que a menudo soporta un impuesto selectivo al consumo elevado, tiene una ponderación mucho menor en un IPC que excluye los impuestos indirectos, en comparación a la ponderación que recibe en el IPC común.

**11.53** El método de cálculo de este tipo de índice consiste en comparar los precios sin los impuestos indirectos en un mes determinado con los precios sin los impuestos indirectos en el mes base.

**11.54** La finalidad de este tipo de índice es obtener una indicación mejor de las presiones inflacionarias impulsadas por el mercado en los momentos en que otros índices de precios se encuentran bajo la influencia directa de cambios impulsados por el Estado. Su objetivo es medir movimientos de los precios básicos, excluyendo las variaciones de precios que surgen directamente de variaciones del volumen de la tributación indirecta; es decir, los precios al comprador excluidos los impuestos indirectos. Más allá de los usos analíticos, el IPC-XI

puede servir para el ajuste de contratos entre empresas que están exentos del IVA, por ejemplo.

**11.55** Los siguientes artículos son ilustrativos del tipo de impuesto que puede excluirse del cálculo de estos índices: los impuestos sobre las propiedades y los gravámenes selectivos sobre los vehículos cobrados por las autoridades locales, los impuestos y derechos que afectan directamente a los precios minoristas, tales como los gravámenes selectivos sobre el consumo (por ejemplo, sobre el tabaco, el alcohol y la gasolina), el IVA, los impuestos sobre las primas de seguros, los impuestos a los pasajeros de aeronaves y los impuestos sobre la compra de automotores.

**11.56** La elaboración de un IPC-XI plantea algunas cuestiones que no están del todo claras y para las que no existe una metodología acordada. Algunas partidas como las licencias de televisión y los cargos por la venta de medicamentos bajo receta están fijadas por el gobierno, pero por lo general figuran en un IPC que excluye los impuestos indirectos porque son elementos de un pago por bienes y servicios. Análogamente, los impuestos directos sobre los factores de producción (por ejemplo, un impuesto sobre el empleo tal como el impuesto por empleado per cápita que paga el empleador) o sobre las etapas intermedias de producción (por ejemplo, un impuesto sobre los ingresos petroleros aplicado a los productores) no tienen un efecto directo en las ventas minoristas y por lo general no se los elimina. Hay argumentos a favor de identificar y excluir los subsidios por ser efectivamente un impuesto negativo, pero en la práctica se los mantiene a menudo en el índice porque puede ser muy difícil monitorear cada subsidio por separado y determinar su efecto en los movimientos de precios.

**11.57** Tal como ocurre con el IPC-TC, el IPC-XI no suele modelar los actos de los minoristas al incorporar gradualmente las variaciones de las tasas impositivas ni los actos de los compradores al intentar comprar antes de que entren en vigor los aumentos de los impuestos indirectos. En todo momento, los precios utilizados son los precios que quedan después de excluir el nivel relevante de la tributación aplicable durante el mes en cuestión. Si, por ejemplo, el gravamen sobre un litro de cerveza aumenta 2 centavos por litro, el índice presume que los precios cobrados a partir de ese momento incluyen los 2 centavos del aumento, aun si algunos minoristas postergan ese aumento y los recopiladores registran precios que no cambiaron.

Análogamente, el impacto de las compras de los consumidores en el gasto quedará reflejado únicamente cuando se actualicen las ponderaciones como parte del cambio de base y el encadenamiento, lo cual puede ocurrir cierto tiempo después del aumento del impuesto. En consecuencia, un IPC-XI no escapa del todo a los efectos de los cambios de tributación. Puede llegar a ocurrir incluso que la decisión de postergar el traslado a los precios del aumento de los impuestos produce una caída del índice tras ese aumento.

**11.58** El punto de partida del cálculo de un IPC-XI son los índices a nivel de artículo tomados del IPC principal (normalmente, los índices elementales, si se aplica la misma tasa de tributación indirecta a todos los artículos que integran el agregado elemental) y el conjunto modificado de ponderaciones. Se utilizan los mismos precios, ponderaciones de estratos y agregaciones hasta los índices a nivel de los artículos que en el IPC. Sin embargo, los índices de artículos del IPC deben convertirse a índices de artículos del IPC-XI antes de proceder a otras etapas de agregación.

**11.59** Todos los artículos entran en una de las cuatro categorías siguientes:

- Sujetos ni al IVA (o a un impuesto sobre las compras “ad valórem”) ni a otros impuestos.
- Sujetos solamente al IVA o a un impuesto sobre las compras “ad valórem”.
- Sujetos solamente a un impuesto/gravamen que no sea el IVA ni un impuesto sobre las compras “ad valórem”.
- Sujetos tanto al IVA (o a un impuesto sobre las compras “ad valórem”) como a otros impuestos.

**11.60** Cabe señalar que en la práctica a veces es muy difícil programar los sistemas informáticos para poder producir un índice de precios netos como parte del cálculo regular y continuo del IPC; por ejemplo, el experto en estadísticas de precios debe decidir a qué nivel de agregación llevará a cabo los cálculos necesarios.

**11.61** El IPC compara los precios de un mes determinado con los precios base. El IPC-XI compara los precios sin los impuestos indirectos en un mes determinado con los precios sin los impuestos indirectos en el mes base. Solo se pueden utilizar los precios promedio de cada artículo para calcular los factores de exclusión y conversión, dado que es

imposible eliminar los niveles de impuestos de cada una de las cotizaciones de precios recabadas porque en la mayoría de los casos la información no se puede compilar. Por ejemplo, eliminar el impuesto del precio de una determinada bebida alcohólica quizá requiera conocer su contenido alcohólico, un dato que no siempre figura en la especificación del producto a menos que se lo necesite por razones de ajuste de la calidad. Análogamente, en algunos países se aplican tasas impositivas uniformes al azúcar, el cacao y el chocolate, por ejemplo, y a productos que utilizan esos ingredientes porque por lo general no es necesario ni posible registrar el contenido. En esos casos, se parte de algunas presunciones promedio, estimando por ejemplo el contenido alcohólico promedio de cada artículo y aplicando la tasa impositiva que corresponde.

**11.62** En el caso de los artículos que no están sujetos a tributación, los precios del IPC-XI son iguales a los precios del IPC normal. En el caso de los artículos que están sujetos únicamente al IVA o a otros impuestos ad valórem, es más fácil utilizar los números índice que los precios promedio en el cálculo. El índice menos el nivel del impuesto proporcional en el mes corriente se expresa como un porcentaje del índice del mes base para obtener un índice nuevo. Sin embargo, será diferente del índice del IPC únicamente si la tasa del IVA cambió en el íterin. Si se cobra IVA por un artículo que hasta el momento estaba exento de tributación, se debe considerar ese caso como un cambio de la tasa del IVA, de 0% a la tasa que corresponda.

**11.63** Algunos impuestos y gravámenes se imponen con una tasa uniforme (por ejemplo, \$1 por botella de vino) y no como un porcentaje. En el caso de los artículos que están sujetos a este tipo de impuesto, es necesario usar niveles de precios y no números índice para eliminar ese efecto. Cabe señalar que un aumento (debido a factores que no sean una variación del gravamen) de 25 centavos, por ejemplo, tiene más efecto si se excluye el impuesto, de modo que el IPC-XI es diferente del IPC. Por ejemplo, en el caso de un artículo que se vende en comercios minoristas por \$2,50, incluido un impuesto de 50 centavos en el período base:

IPC:	IPC-XI:
precio base = \$2,50	precio base = \$2,00
precio corriente = \$2,75	precio corriente = \$2,25

De modo que IPC = 110,0, pero IPC-XI = 112,5.

**Cuadro 11.3 Ejemplo de un índice de precios de agregado elemental que excluye impuestos**

	Índice que incluye impuestos (impuesto de tasa uniforme de 2,30)			Índice que excluye impuestos		
	Precio base	Precio corriente	Relación de precios	Precio base	Precio corriente	Relación de precios
<b>Producto A</b>	\$4,00	\$4,50	1,13	\$1,70	\$2,20	1,29
<b>Producto B</b>	\$3,00	\$2,50	0,83	\$0,70	\$0,20	0,29
<b>Media geométrica</b>	\$3,46	\$3,35		\$1,09	\$0,66	
<b>Índice de artículos</b>			<b>96,8</b>			<b>60,8</b>

**11.64** Se desprende que en el caso de los artículos con niveles más altos de tributación, las diferencias entre el IPC y el IPC-XI tenderán a ser más grandes. Sin embargo, este efecto no distorsiona el IPC-XI en la misma medida, ya que todo artículo con un nivel de impuesto más alto tendrá también una ponderación más pequeña.

**11.65** En el cuadro 11.3 se presenta un ejemplo ilustrativo que muestra el impacto de un impuesto de tasa uniforme.

### **IPC que excluye los impuestos indirectos y los pagos de intereses hipotecarios**

**11.66** Este índice está concebido para medir movimientos básicos de los precios “subyacentes” y excluye las variaciones de precios debidas directamente a variaciones de la tributación indirecta y las tasas de interés. El propósito del índice consiste en tener una mejor idea de las presiones inflacionarias en momentos en que otros índices de precios se encuentran bajo la influencia, directa o indirecta, de cambios impulsados por el gobierno. Además de los pagos de intereses hipotecarios, se excluyen los impuestos y los gravámenes que afectan directamente a los precios minoristas, como en el caso del IPC-XI. La metodología utilizada es la misma que en el IPC-XI. Para los artículos que están sujetos a un impuesto de tasa uniforme, como los gravámenes impuestos por algunos gobiernos sobre el alcohol y el tabaco, el IPC que excluye los impuestos indirectos y los pagos de intereses hipotecarios puede diferir del IPC normal a nivel de todos los artículos y a nivel de artículos, aun si no hay cambios de tributación como en el caso del IPC-TC. Esto se debe a que las variaciones de precios representan una proporción más grande del precio sin el impuesto utilizado en el cálculo del primero que el precio con el impuesto utilizado en el IPC.

**11.67** Algunos de los precios que excluyen los impuestos pueden ser muy bajos y tienen el efecto de empujar a la baja el precio medio geométrico y, por ende, el IPC que excluye los impuestos indirectos y los pagos de intereses hipotecarios en relación con el IPC normal. Nuevamente, este caso es parecido al del IPC-TC y lo ilustra el cuadro 11.4, en el cual se calculan el IPC y el IPC que excluye los impuestos indirectos y los pagos de intereses hipotecarios para un artículo que comprende dos productos y cuyo impuesto de tasa uniforme promedio es de \$2,30 tanto en el período corriente como en el período base. El cuadro ilustra el cálculo del índice de precios netos y la diferencia entre Jevons y Dutot<sup>52</sup>.

**11.68** La fórmula de la media geométrica presume implícitamente que los consumidores optarán por marcas más baratas cuando los relativos de precios cambien. En el ejemplo anterior, esto implica un grado de sustitución más elevado a favor del producto 2 cuando se excluyen los impuestos. El cuadro muestra también que el cálculo aritmético equivalente, que usa la relación de las medias aritméticas, significa que ambos índices dan 100 de resultado. Esto ilustra otra cuestión: las diferencias entre dos índices que usan medias geométricas no implica necesariamente diferencias parecidas cuando se utilizan medias aritméticas. Se pueden dar situaciones parecidas con el IPC-TC.

### **Índices regionales**

**11.69** La decisión de compilar índices regionales generalmente está determinada por necesidades de política económica. Aunque por lo general un IPC nacional debe tener cobertura nacional, puede que

<sup>52</sup> En el cuadro, la diferencia en el nivel de precios y las variaciones de precios de los dos productos podría indicar que no son buenos sustitutos (homogéneos), y por esa razón el índice de Dutot no es ideal. Un índice de Carli da un índice de alrededor de 79

**Cuadro 11.4 Ejemplo de cálculo de un IPC (que excluye los impuestos indirectos y los pagos de intereses hipotecarios)**

	IPC que incluye los impuestos Media geométrica (impuesto de tasa uniforme de \$2,30)			IPC que excluye los impuestos y los pagos de intereses hipotecarios Media geométrica		
	<i>Precio base</i>	<i>Precio corriente</i>	<i>Relativo de precios</i>	<i>Precio base</i>	<i>Precio corriente</i>	<i>Relativo de precios</i>
<b>Producto 1</b>	\$4,00	\$4,50	1,13	\$1,70	\$2,20	1,29
<b>Producto 2</b>	\$3,00	\$2,50	0,83	\$0,70	\$0,20	0,29
<b>Precio por media geométrica</b>	\$3,46	\$3,35		\$1,09	\$0,66	
<b>Índice de artículos</b>			<b>96,8</b>			<b>60,8</b>
	IPC que incluye los impuestos Medias aritméticas			IPC que excluye los impuestos y los pagos de intereses hipotecarios Medias aritméticas		
	<i>Precio base</i>	<i>Precio corriente</i>	<i>Relativo de precios</i>	<i>Precio base</i>	<i>Precio corriente</i>	<i>Relativo de precios</i>
<b>Precio por media aritmética</b>	\$3,50	\$3,50		\$1,20	\$1,20	
<b>Índice de artículos</b>			<b>100,0</b>			<b>100,0</b>

ciertas regiones queden excluidas de la cobertura (ya sea ponderaciones o precios, o ambos) porque el valor de las compras de los consumidores de la región es tan pequeño en relación con el país en su totalidad que aun las tendencias de precios significativamente diferentes (pese a ser de todos modos poco probables a más largo plazo) no afectan al IPC nacional de manera significativa. Sin embargo, si un país publica IPC regionales, es necesario que la cobertura de los elementos del IPC (ponderaciones y precios) en cada una de las regiones sea suficiente como para calcular IPC que tengan la exactitud necesaria. Cada IPC regional se calcula de la misma manera que el IPC nacional, utilizando ponderaciones de gasto regionales y variaciones de precios regionales. Por supuesto, quizá sea posible calcular un IPC con ponderaciones nacionales y precios

regionales (o viceversa), aunque se lo considere una aproximación a un verdadero IPC regional.

**11.70** La agregación de los IPC regionales a nivel nacional es simple en teoría, pero quizá no lo sea en la práctica. El método dependerá del grado en que el cálculo del IPC nacional utilice los datos de precios regionales básicos. Probablemente sea mejor incluir una dimensión regional en la definición de los agregados elementales. Así, un agregado elemental puede estar vinculado a un determinado producto en un determinado tipo de punto de venta en una determinada región. Sin ese método, la agregación tendrá que efectuarse a nivel de los agregados elementales de cada región, ponderados juntos en un total nacional utilizando las ponderaciones de cada agregado elemental en cada región.

---

## CAPÍTULO 12

# Validación de datos

### Introducción

**12.1** 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. El Manual también menciona un hecho importante: no es necesario aplicar el mismo grado de meticulosidad a todos los precios asentados, ya que algunos reciben una ponderación más elevada que otros en el índice. La Resolución de la OIT establece que “el IPC está sujeto a errores que podrían provenir de diferentes fuentes” y señala que los compiladores “deben ser conscientes de las posibles fuentes de error, y adoptar medidas durante el proceso de elaboración, construcción y compilación del índice para reducir sus efectos, y para lo cual se deberían asignar los recursos adecuados”. La Resolución no es prescriptiva en cuanto a las medidas que se deben tomar ni qué procesos se deben adoptar. En la práctica, los valores atípicos se detectan no solo a través de un examen de los precios, sino también a través de un examen de los movimientos de los precios. Por lo tanto, los procedimientos operativos a menudo están definidos para identificar valores atípicos en los movimientos de los precios y en los niveles de los precios.

### Antecedentes

**12.2** Los procedimientos de validación y edición de los datos utilizados para detectar y corregir errores de los precios y las ponderaciones, así como de otros elementos utilizados para construir los índices,

constituyen un tema de importancia. En primer lugar, pueden detectar problemas con los datos que podrían ir en contra de la integridad estadística del índice. En segundo lugar, si se los aplica incorrectamente, estos procedimientos pueden tener un impacto numérico sistemático en la inflación medida que puede crear un sesgo. Los procedimientos adoptados también tienen consecuencias operacionales. Un buen procedimiento de convalidación y edición de los datos puede no solo mejorar la calidad del índice de precios, sino también resultar en eficiencias operativas durante la compilación del IPC. Este capítulo describe a grandes rasgos los procedimientos que se pueden utilizar. Los controles de validación, que se describen en este capítulo, se centran en los procesos operativos y estadísticos empleados para cotejar las cotizaciones de precios utilizadas en la compilación del IPC, y en el uso de métodos analíticos para comprobar la credibilidad de los índices resultantes.

**12.3** El objetivo principal de editar los datos de precios del IPC consiste en cerciorarse de que los índices resultantes sean una representación correcta de los movimientos de los precios al consumidor pagados por la población de referencia. Por ende, la finalidad de la edición debe ser no solo obtener datos brutos de precios perfectamente exactos, sino también terminar con precios finales representativos y un índice de precios verosímil. Éste énfasis en la verosimilitud de los resultados y las posibilidades de alterarla debe ser la pauta más importante a la hora de decidir cuánto tiempo se dedicará a verificar los datos. También pone de relieve la importancia que tiene la tarea del compilador de examinar los resultados y determinar si se los puede considerar representativos de lo que ocurrió realmente durante el período. No se debe subestimar el poder del análisis para comprobar la verosimilitud del índice de precios.

**12.4** Los procesos de validación y edición de datos también pueden contribuir al desarrollo metodológico a largo plazo del IPC. Por ejemplo, un

análisis del comportamiento de la muestra de precios a lo largo del tiempo puede mostrar un aumento de los valores atípicos. Ese cambio puede revelar que un agregado elemental está experimentando una heterogeneidad creciente, o bien que la muestra actual —posiblemente los artículos que la componen o los puntos de venta en los cuales se recaban los precios— es cada vez menos representativa y debe ser actualizada. Usar técnicas de edición para este tipo de análisis promueve la credibilidad de las muestras y los índices de precios. Llevar un registro de los resultados de la edición puede aportar más datos sobre la composición del agregado elemental y de la muestra, además de crear el historial de auditoría necesario.

**12.5** Como los precios en los comercios pueden cambiar con demasiada rapidez como para cotejar los precios asentados, la edición debe realizarse con celeridad. Además, como el calendario de producción de un IPC es corto, la detección y corrección de errores deben ser veloces. Un examen prolongado e indiscriminado de los precios exige demasiado tiempo y operacionalmente es imposible. La auditoría y la edición de los precios en el campo “en tiempo real” durante la recopilación desempeñan un papel importante. El compilador del índice debe intentar contar con un máximo de tiempo para la edición interactiva de los precios en el momento de la recopilación<sup>53</sup> y hacer arreglos para poder cotejar el máximo posible de precios y movimientos de precios extremos antes de que los datos lleguen a la oficina central. La edición en la oficina central es un segundo paso después de la edición en el campo.

**12.6** Los siguientes controles de validación pueden aplicarse a todos los precios recopilados local, regional y centralmente, excepto los controles hechos con computadoras de mano, que pueden aplicarse únicamente en los precios recopilados localmente. El capítulo 6 contiene más pautas sobre los controles de validación hechos en el campo mientras se recaban los precios. El capítulo 15 ofrece información sobre los sistemas de control de la calidad en la oficina. La objetividad y la transparencia son factores críticos.

<sup>53</sup> Por ejemplo, utilizando los límites externos de la variación de precios en comparación con los del mes anterior; es decir, detectando valores atípicos mediante el uso de límites previamente especificados para las variaciones de precios, determinados en función del comportamiento de las variaciones de precios durante el mes previo.

## Procedimientos de validación y edición de datos en el campo

**12.7** Al margen del tipo de método de recopilación que se utilice (formularios de papel o computadoras de mano), es esencial establecer procedimientos para la aprobación de la verificación de datos y, cuando corresponda, la transferencia de la información a las oficinas centrales.

**12.8** Los recopiladores de datos deben cerciorarse, preferiblemente antes de dejar el punto de venta o perder contacto con el encargado del comercio, de haber recopilado precios para todos los artículos, o de lo contrario indicar que fue imposible obtenerlos, y de que esos precios sean verosímiles. El uso de códigos para indicar las distintas situaciones con las que se topan los recopiladores le imprime más eficiencia al registro de la información. Por ejemplo, se puede emplear la letra “R” para denotar un precio de recuperación (es decir, un precio que está regresando a su nivel “normal” después de una liquidación o de una oferta especial). Para más detalles, véase el capítulo 6.

**12.9** Se pueden hacer varios controles de los datos recopilados en el campo, especialmente si se los ingresa con computadoras de mano. Los más útiles son el control de la variación del precio y el control de mínimos y máximos, descritos a continuación. Si se utilizan formularios impresos, se puede aplicar procedimiento un poco más básico, pero el principio sigue siendo el mismo. Por ejemplo, el formulario impreso puede incluir el precio del mes anterior y la variación porcentual permitida. El recopilador de los precios puede utilizar una calculadora para determinar si el precio nuevo es un valor atípico que debe verificarse en ese mismo momento.

- **Control de la variación del precio.** El precio registrado se compara con el precio del mismo producto en el mismo comercio el mes anterior. Se hace una advertencia escrita si la variación es superior o inferior a un porcentaje específico para ese artículo determinado en función de la varianza de precios anteriores. Por ejemplo, puede ser 50% para carnes procedentes de mataderos locales que pueden estar sujetas a fluctuaciones de precios relativamente grandes, y apenas de 30% para los libros, cuya variación de precio de un mes a otro históricamente es pequeña. Quizá no se pueda aplicar este control



a todos los artículos. Por ejemplo, el experto en estadísticas de precios puede optar por excluir a las frutas y las hortalizas frescas si sus precios exhiben variaciones mensuales sumamente grandes, ya que el procedimiento no sería económico. Si no existe un precio válido para el mes anterior —por ejemplo, porque el artículo se encontraba agotado—, el control puede hacerse con el precio vigente dos o tres meses antes.

- **Control de mínimos y máximos.** Este control muestra cuándo un precio se ubica por encima del máximo o por debajo del mínimo de un precio indicativo fijado de antemano para un producto representativo del artículo en cuestión. Esa banda se deriva de los valores máximos y mínimos validados observados en el mes anterior (no necesariamente en todas las regiones y tipos de comercio) tras la aplicación de un factor de ajuste por escala. El factor generalmente variará según el producto para reflejar el historial de precios del artículo en todos los puntos de venta.

**12.10** Si se utilizan computadoras de mano, se las puede programar de modo que si uno de estos controles falla, aparece una advertencia en la pantalla y el recopilador puede seguir adelante con el ingreso de datos únicamente después de confirmar que el precio es correcto y de añadir una nota para explicar por qué la variación del precio es tan grande o por qué el precio es inusual.

**12.11** Los recopiladores de precios pueden utilizar el tipo de filtros descritos arriba no solo para encontrar posibles errores, sino también para asegurarse de haber obtenido información adicional sobre todos los movimientos de precios para los cuales se requiera una explicación.

**12.12** Como precaución extra, los datos de precios se pueden someter a los mismos tipos de controles en el sistema informático central de la oficina recopiladora, una vez recibidos todos los datos locales, para cerciorarse de que todos los precios o las variaciones de precios inusuales estén acompañados de una explicación correcta que pueda consultarse más adelante.

**12.13** Cabe señalar que las anotaciones que indican que los precios no cambiaron también pueden estar equivocadas, pero son difíciles de detectar. Una manera de hacerlo es llevando un registro de la última vez que se asentó un cambio de precio. Si no aparece un cambio de precio durante mucho tiempo, se le

puede solicitar al encargado del comercio que verifique si el precio continúa siendo válido. El plazo transcurrido “normalmente” sin cambios de precio dependerá del producto y la tasa de inflación. Como regla general, cualquier precio que no haya cambiado durante un año es sospechoso.

## Validación de los datos en la oficina central regional o nacional

**12.14** Los procedimientos de validación y edición de datos en la oficina central tienen la misma importancia que en el campo y deben realizarse con la celeridad necesaria para que los recopiladores de precios puedan cotejar los valores atípicos con los encargados de los comercios (antes de que los precios vuelvan a cambiar) y dentro de los plazos requeridos para el cálculo del índice. A continuación se presentan algunos de los controles de validación más comunes que pueden realizar las oficinas centrales.

### Edición de datos

**12.15** Una vez recopilada e ingresada la información sobre los precios, es necesario editarla. La edición de datos es el proceso mediante el cual se verifica que los datos sean correctos y se puedan utilizar en el cálculo de los índices de precios correspondientes a los agregados elementales. Como ya se indicó, el proceso tiene dos pasos.

- La detección de posibles errores y valores atípicos.
- La verificación y corrección de datos.

**12.16** La detección de errores en la recopilación y registro de la información sobre los precios debe ocurrir lo antes posible después de recabados los datos. La detección suele ocurrir mediante un examen de los movimientos de precios cotejados contra límites definidos de antemano, como se explicó arriba; también sucede cuando los precios parecen estar divorciados de la realidad de acuerdo con un análisis de toda la información disponible.

**12.17** Cabe señalar que, aunque los recopiladores deben examinar cada uno de los precios que recaban, no es necesario —y por lo general no es posible— que los supervisores de la recopilación y los compiladores del índice sometan cada precio a un examen igualmente detallado. Para mejorar la eficacia en función de los costos, se recomienda emplear un sistema de calificación de la significancia

para determinar cuánto tiempo y esfuerzo se deben dedicar a la edición de cada uno de los precios.

- En términos generales, si todas las demás variables se mantienen iguales, el compilador del índice debe prestar más atención a los precios correspondientes a los agregados elementales con muestras relativamente pequeñas. La razón es que si las ponderaciones de los agregados elementales son más o menos iguales, cada movimiento de los precios de los agregados elementales podría tener una influencia mucho más significativa en los cálculos del índice que el movimiento de los precios de un agregado elemental con un gran número de cotizaciones de precios.
- Las muestras de precios correspondientes a agregados elementales con ponderaciones de gasto elevadas también deben examinarse con ojo crítico, ya que con una ponderación de gasto elevada todos los movimientos de precios dentro de la muestra serán significativos para el cálculo del índice.
- El riesgo más elevado lo plantean los agregados elementales con ponderaciones relativamente grandes pero pocas cotizaciones de precios y un índice de construcción compleja. Esta situación se observa en el caso de los servicios públicos y otros servicios que originan gastos relativamente grandes, para los cuales existe un número muy limitado de proveedores y cuyos precios están basados en tarifas complejas. Los precios de la gasolina podrían ser otro ejemplo.

**12.18** Existen dos categorías principales de controles para detectar posibles errores y valores atípicos:

- Controles no estadísticos.
- Controles estadísticos.

**12.19** Algunas de las técnicas expuestas en esta sección funcionan mejor cuando se las aplica a grandes cantidades de datos. Por lo tanto, los mejores resultados se obtendrán en un lugar en el cual un analista puede consultar numerosos precios. Eso ocurre por lo general en las oficinas regionales o, más probablemente, en las oficinas centrales. Sin embargo, las técnicas pueden adaptarse y aplicarse a los precios centralizados en un núcleo de recopilación pequeño para poder detectar con rapidez y eficiencia precios extremos. Los precios anormales, como los de liquidación, o los

movimientos de precios anormales, como los precios de recuperación tras una liquidación, pueden excluirse de los procedimientos manuales y automatizados empleados para la detección de valores atípicos, especialmente a la hora de fijar los límites máximos y mínimos, pero de todos modos deben verificarse, por ejemplo en referencia al historial de precios.

## Controles no estadísticos

**12.20** En esta guía, control no estadístico significa inspección manual de los datos. Por lo general, los datos se vuelcan en un cuadro, se ordenan y se filtran. Este tipo de control lo pueden llevar a cabo recopiladores de precios, supervisores o el personal de la oficina central. Incluye los controles de variación de los precios y de mínimos y máximos ya descritos, así como todo tipo de prueba lógica y formal aplicada a los datos (cerciorándose, por ejemplo, de que los números no incluyan letras ni solamente ceros, de que el precio no sea un múltiplo de 10 o 100 del precio anterior, ni una décima o una centésima del precio anterior). Gran parte de este tipo de control no estadístico emplea alguna modalidad de análisis automatizado que contribuye a identificar los precios que deben someterse a una inspección manual más detallada.

**12.21** La comparación de los precios recién recopilados con los precios recopilados previamente puede ampliarse e incluir la comparación de precios de productos parecidos recabados en puntos de venta parecidos por diferentes recopiladores de la misma región. Una vez que la oficina central reúne y organiza los datos, se pueden repetir los controles de variación de los precios y de mínimos y máximos basándose en una comparación de los niveles de precios y de los movimientos porcentuales de los precios nuevos recopilados, y los resultados se pueden ordenar según la medida en que la observación constituye un valor atípico y luego se pueden tabular. Este tipo de edición se centra en el nivel y la variación de los precios de un artículo determinado cuyo precio se registra en un comercio determinado en comparación con el nivel y la variación de los precios de un artículo idéntico o parecido en todos los comercios en ese mes en particular. Es diferente de la edición interactiva en el campo, que se efectúa por referencia al historial de precios del artículo en cuestión en un comercio determinado, y no por referencia a cotizaciones de precios “parecidas” en el mes en que se efectúa la

recopilación. Los datos pueden agruparse, por ejemplo por agregado elemental, para acelerar la tarea de edición y también para poder observar la distribución de los movimientos de los precios.

**12.22** Todos los movimientos de precios que se ubican fuera de la banda fijada de antemano deben ser examinados. Los límites pueden variar según la volatilidad de los precios de diferentes agregados elementales. Por ejemplo, tal como ocurre con la edición en el campo, se pueden fijar márgenes más amplios para los frutos y las hortalizas frescas que para los productos manufacturados como las prendas de vestir y el mobiliario. Estos límites se pueden ir cambiando con el correr del tiempo según lo exijan la experiencia y las circunstancias.

**12.23** Al usar filtros, el experto en estadísticas de precios debe vigilar la proporción de registros que aparecen enumerados incorrectamente como errores probables. Si siempre resulta demasiado grande, es necesario ajustar los límites para reducir el número de registros seleccionados para la verificación, a fin de concentrarse en los movimientos con más probabilidades de producir errores o valores atípicos.

**12.24** La selección de movimientos de precios mediante el filtrado no significa que los movimientos de precios deban quedar automáticamente excluidos de los cálculos del IPC. Se desaconseja la supresión automática de registros que exceden los límites aceptables (véase el párrafo 9.153 del Manual del IPC). Una vez que se determina que un precio constituye un valor atípico, es necesario comprobar su credibilidad y representatividad. Por ejemplo, algunos tipos de productos no experimentan cambios de precio pequeños con regularidad. Debido a las circunstancias económicas, los fabricantes a veces evitan cambios pequeños y de vez en cuando introducen un cambio grande. Es necesario reconocer este tipo de movimiento basándose en la experiencia, la observación de la industria y la información transmitida por los recopiladores de precios.

## Controles estadísticos

**12.25** Los controles estadísticos cumplen la misma finalidad de filtrado básico que las técnicas no estadísticas recién descritas. La principal diferencia conceptual es que estas técnicas calculan automáticamente los límites de los movimientos aceptables de acuerdo con los datos. Estas técnicas

tienen la ventaja de ajustar automáticamente los límites aceptables a medida que se reciben nuevos datos sobre precios, teniendo en cuenta todo cambio global de la volatilidad de los precios. Como requieren una gran cantidad de datos para producir resultados fiables, son ideales para los compiladores de índices que trabajan en oficinas regionales y centrales, que reúnen datos sobre precios de varios centros de recopilación, no solo a nivel local.

**12.26** Los controles estadísticos comparan cada variación de precios con variaciones ocurridas en otros artículos pertenecientes a una muestra de precios determinada. La muestra de precios seleccionada es, por lo general, la muestra a la que pertenece el artículo que se está verificando, pero la muestra utilizada para el control puede ser una combinación de muestras de precios de productos parecidos. También puede actualizarse a medida que se reciben nuevos precios desde el campo. En cada uno de los métodos descritos a continuación, las relaciones de precios pueden medir la variación de precios ocurrida a lo largo de un período cualquiera: por ejemplo, la variación respecto del período anterior o la variación respecto del mismo período del año anterior.

### *Uso de valores de medianas y cuartiles*

**12.27** Un método para fijar límites y determinar si un movimiento constituye un error está basado en los valores de las medianas y los cuartiles de las relaciones de precios que integran la muestra. Los límites aceptables se fijan como un múltiplo predefinido de la banda entre la mediana y los cuartiles. Toda observación de una variación de precios fuera de esta banda queda identificada como un posible error. La principal ventaja de este método es que no se ve afectado por un valor atípico aislado. En el apéndice 12.1 se presenta un ejemplo resuelto. El Manual del IPC describe este método en los párrafos 9.155 a 9.158.

**12.28** El método básico para estimar límites superiores e inferiores razonables de los movimientos de precios aceptables parte de la presunción de que las variaciones de precios observadas tienen una distribución normal. A partir de esa presunción, la distancia entre el primer y el tercer cuartil ( $R_{Q1}$  y  $R_{Q3}$ ) respecto de la mediana ( $R_M$ ) será la misma; llamémosla ' $D_M$ '. Así, la proporción de las variaciones de precios que probablemente se ubiquen fuera de los límites superior ( $L_U$ ) e inferior ( $L_I$ ) especificados puede estimarse en base a una

tabla de distribución normal. Esos límites pueden definirse de la siguiente manera:

$$L_U = R_M + C \times D_M, \text{ y}$$

$$L_L = R_M - C \times D_M$$

siendo  $C$  un valor definido por el usuario.

Como veremos más adelante, se recomienda una variación de este método básico para tener en cuenta la distribución distorsionada de las variaciones de los precios observable en la práctica.

**12.29** Entonces, si  $C = 1$ , aproximadamente 50% de las observaciones se ubicarán entre el límite superior e inferior. Utilizando la distribución normal estandarizada, eso equivale a fijar los límites en  $\pm 0,7$  veces la desviación estándar ( $\sigma$ ) respecto de la mediana. El siguiente cuadro presenta múltiplos aproximados de  $\sigma$  para determinados valores de  $C$  y el porcentaje correspondiente de observaciones que quedarán marcadas como posibles errores y valores atípicos.

**Cuadro 12.1 Valores selectos de  $C$  y proporción de observaciones marcadas**

C	Multiplicador de $\sigma$	Proporción prevista de observaciones marcadas
1	0,68	50%
2	1,37	17%
3	2,07	4%
4	2,75	0,7%
6	4	0,14%

**12.30** En la práctica, tal como está descrito, el método adolece de varias deficiencias graves.

**12.31** En circunstancias normales, la mayoría de las observaciones de muchos productos no muestran movimientos de precios. Por lo tanto, es probable que los valores de los cuartiles estén muy cerca del valor de la mediana. En consecuencia, si se utilizan valores pequeños para  $C$ , la mayoría de los movimientos de precios probablemente quedarán marcados como posibles errores y valores atípicos. Para demostrar este efecto, se añadieron 16 observaciones sin movimientos de precios a la muestra de 30 observaciones utilizadas en el primer ejemplo resuelto (véase el ejemplo 2 del apéndice 12.1). Para muchas categorías de artículos no sería inusual encontrar una muestra de precios en la cual por lo menos un tercio de las observaciones mostrara una ausencia de movimiento. Si  $C = 2$ , entonces 60% de los movimientos de precios

efectivos quedarían marcados como errores posibles, en comparación con 30% en la muestra no ajustada.

**12.32** El compilador del índice debe experimentar con diferentes valores de  $C$  para diferentes grupos de productos o tipos de punto de venta para determinar qué valores son adecuados para el uso local. El Manual del IPC recomienda utilizar un valor relativamente bajo para  $C$ .  $C$  no tiene que ser necesariamente un número entero.

**12.33** La distribución de los precios y de los movimientos de precios rara vez es normal; en la mayoría de los casos, está distorsionada. Por lo tanto, la presunción básica de una distribución normal es inválida y el uso de límites superior e inferior simétricos producirá una distribución distorsionada de los precios marcados como posibles errores o valores atípicos. Esto es ineficiente desde el punto de vista operativo, y el examen de las diferentes proporciones de precios y movimientos de precios “bajos” y “altos” podría producir un sesgo.

### *Uso modificado de los valores de la mediana y los cuartiles*

**12.34** Para utilizar este método en la práctica, el Manual del IPC recomienda hacer tres modificaciones.

- En base a las relaciones de precios simples, las distancias respecto de la mediana representadas por las disminuciones de precios no son tan grandes como las distancias representadas por los aumentos de precios. Tomemos como ejemplo un producto que está a mitad de precio como oferta especial. Esa situación está representada por una disminución del precio de 50%. Sin embargo, regresar al precio original requiere un aumento del 100%. Para que el cálculo de la distancia respecto del centro sea el mismo para las variaciones extremas de disminución y de aumento de precios, es necesario transformar las relaciones de precios. La distancia transformada,  $S_i$ , para la  $i^{\text{ava}}$  observación de precios puede calcularse de la siguiente manera:

$$S_i = 1 - \frac{R_M}{R_i}$$

$$\text{si } 0 < R_i < R_M$$

$$S_i = \frac{R_i}{R_M} - 1$$

$$\text{si } R_i \geq R_M$$

Las observaciones con una relación de precios inferior a  $RM$  están transformadas ahora en el negativo del aumento necesario para que la relación de precios regrese al valor de  $RM$ . Toda observación con una relación de precios igual a  $RM$  tendrá un movimiento de precios transformado de cero. Las observaciones con una relación de precios superior a  $RM$  están transformadas de tal manera que las variaciones aparecen como un aumento respecto de  $RM$ . A continuación, el procedimiento se aplica a  $S_i$  como conjunto.

- Si los cuartiles ( $RQ1$  y  $RQ3$ ) están bastante cerca del valor de la mediana ( $RM$ ), es probable que muchos movimientos de precios pequeños queden identificados como posibles errores o valores atípicos. Para evitar ese problema, se pueden eliminar de los cálculos los artículos que no exhiben movimientos de precios. Si el intervalo de aceptación es aun así muy estrecho, es necesario fijar una distancia mínima. Sugerimos comenzar con un valor de 5% para las variaciones mensuales, pero el experto en estadísticas del IPC debe decidir según su criterio personal.
- La tercera modificación tiene por objeto superar el problema de las muestras pequeñas. Al usar una muestra pequeña, el impacto de una observación en las distancias entre los cuartiles y la mediana podría resultar demasiado grande. En la práctica, el tamaño de la muestra de muchos agregados elementales será pequeño. Para realzar la utilidad de este método, se pueden combinar las muestras de varios agregados elementales parecidos. Para esos efectos, los agregados elementales son parecidos si se considera que sus precios exhiben un comportamiento parecido.

Para una explicación más detallada, consúltese Hidiroglou y Berthelot (1986)<sup>54</sup>.

### Algoritmo de Tukey

**12.35** El algoritmo de Tukey soluciona el problema de tener muchos relativos de precios en la muestra que no exhiben ningún movimiento de precios. El primer paso consiste en ordenar la muestra de relativos de precios. El 5% más alto y más bajo se marca como un posible error o valor atípico y se

elimina de todo cálculo futuro. También se eliminan de la muestra todas las observaciones que no exhiben movimientos de precios antes de hacer nuevos cálculos. El siguiente paso consiste en calcular la media aritmética ( $AM$ ) de las observaciones restantes (que llamaremos muestra de Tukey). Este valor se utiliza como el valor divisorio para separar las observaciones en dos muestras más pequeñas: un conjunto superior y un conjunto inferior de relaciones de precios. La media aritmética de cada una de estas muestras se calcula a continuación ( $AM_L$ ,  $AM_U$ ). Luego se calcula el límite superior e inferior de Tukey ( $T_U$ ,  $T_L$ ) para el conjunto de Tukey de la siguiente manera:

$$T_U = AM + 2.5(AM_U - AM)$$

$$T_L = AM - 2.5(AM - AM_L)$$

**12.36** Todas las observaciones superiores a  $T_U$  o inferiores a  $T_L$  se marcan como posibles errores o valores atípicos.

**12.37** Como este método excluye todas las observaciones que no exhiben movimientos de precios, es poco probable que los límites calculados estén cerca de la media. Por lo tanto, no es necesario imponer una diferencia mínima como en el primer método. Sin embargo, persiste la necesidad problemática de un número razonablemente grande de observaciones en la muestra. Nuevamente, quizás haya que combinar las muestras de agregados elementales parecidos. El ejemplo resuelto (3) del apéndice 12.1 muestra que con este método habrían quedado marcadas cinco observaciones, en comparación con las 18 del método anterior, basado en el uso modificado de los valores de la mediana y de los cuartiles.

**12.38** Los métodos estadísticos de filtrado tienen una ventaja respecto del filtrado simple: los límites los fijan los datos y pueden volver a calcularse a lo largo del tiempo. La desventaja es que el filtrado no puede efectuarse hasta que no estén reunidas cantidades suficientes de datos, a menos que el compilador del índice utilice aproximaciones basadas en su experiencia. De esa manera, se pueden repetir los procesos a medida que se reciben nuevos precios. Los compiladores deben configurar los filtros de manera que la mayor parte de los registros marcados como errores potenciales resulten serlo efectivamente (o bien resulten ser valores atípicos que requieren explicación). El propósito de todos estos métodos de filtrado consiste en indicar qué registros necesitan ser examinados, no marcar

<sup>54</sup> "Statistical editing and imputation for periodic business surveys", *Survey Methodology*, vol. 12, No. 1, págs. 73-83.

registros para que sean eliminados de la muestra. Se deben verificar la verosimilitud y la representatividad de cada movimiento de precios, y se debe contemplar la modificación del movimiento únicamente si se lo considera erróneo o no representativo. No se debe presumir que un valor atípico “es erróneo hasta que se pruebe lo contrario”. En otras palabras, los valores atípicos son “inocentes hasta que se demuestre su culpabilidad”.

## Tratamiento de los valores atípicos

**12.39** Como ya se indicó, la detección de observaciones de precios que constituyen valores atípicos puede hacerse a través de un examen no solo de los niveles de precios sino también de los movimientos de los precios. En este caso, los valores atípicos pueden definirse como los movimientos de precios que son excepcionalmente grandes en comparación con la mayoría de los movimientos. Es necesario verificar que los movimientos están basados en datos correctamente recopilados y registrados, pero aun así quizá no sean representativos del comportamiento de la sección del mercado que supuestamente representan. Eso lleva a preguntarse si una muestra diferente habría producido un movimiento de precios promedio muy distinto y más representativo.

**12.40** La estrategia adoptada por la mayoría de los institutos de estadísticas consiste en reducir el impacto de las observaciones excepcionales, en lugar de excluirlas del índice. La regla general debe ser incluir los precios verificados y la excepción debe ser modificarlos.

**12.41** Las pruebas aplicadas a los valores atípicos son las mismas que se utilizan para detectar posibles errores, descritas en la sección sobre la edición de datos. Los valores atípicos puede detectarse comparando los movimientos de los precios con ciertos límites permitidos, que pueden estar predeterminados numéricamente o predefinidos de acuerdo con pruebas estadísticas. El Manual del IPC analiza el tema de los valores atípicos en el capítulo 9 (párrafos 9.146 a 9.165). La oficina central debe fijar pautas sobre los métodos preferidos.

**12.42** La eventual modificación de los valores atípicos generalmente tiene por objeto ubicarlos dentro de los límites predefinidos del movimiento aceptable o imputarlos según el movimiento de una muestra adecuada de precios. El Manual del IPC recomienda actuar con precaución al utilizar el ajuste

automático de los movimientos de los valores atípicos. El ajuste automático implica que el compilador del índice no tiene ninguna otra información que le sirva para tomar una decisión acertada, y no siempre ocurre así. La experiencia sugiere que los valores atípicos que tienen más probabilidades de ajuste pertenecen a muestras pequeñas en agregados elementales sumamente ponderados, pero ciertamente hay excepciones. El compilador del índice debe evaluar cada caso según sus propias características, ateniéndose a pautas acordadas.

**12.43** Vale la pena volver a recalcar que los recopiladores de precios y sus supervisores tienen la obligación de explicar con un máximo de detalles los movimientos o niveles extremos de precios, así como por qué aceptaron como válidas las cotizaciones de precios. Además de verificar la exactitud, los supervisores también deben comparar los movimientos de precios de productos equivalentes recabados por todos los recopiladores.

## Precios faltantes

**12.44** El tratamiento de los precios faltantes se analiza en más detalle en el capítulo 7. Esta breve sección explica cómo reducir al mínimo la falta de precios.

- Mantener la relevancia de la muestra de los artículos cuyos precios se registran. Como parte del mantenimiento a más largo plazo de las muestras de precios, se pueden examinar los artículos y los lugares en los que faltan precios para detectar patrones comunes. Por ejemplo, si el mismo artículo falta en muchos comercios minoristas, quizás exista un problema de abastecimiento que no es obvio para los minoristas individualmente. Esto podría indicar que es necesario reemplazar el artículo. Si el número de artículos que faltan con regularidad va en aumento, quizá sea necesario entonces examinar la muestra misma. Si un comercio determinado tiene un número relativamente elevado de precios faltantes, quizá no sea ya un punto de venta adecuado para los artículos que tiene específicamente asignados, o quizá corresponda revisar las variedades de productos cuyos precios se recaban.
- Cuando los precios se recogen por medio de un cuestionario enviado a los encargados de los comercios, éstos por lo general tienen la misma costumbre: algunos devuelven el cuestionario

rápidamente y otros tardan en hacerlo. Se recomienda que el personal se familiarice con estas costumbres. Si el sistema empleado para asentar la devolución de los cuestionarios permite anotar cuál es la fecha en la que se prevé recibir las respuestas, se puede dejar constancia de las demoras imprevistas aun cuando el plazo de respuesta no haya cerrado y se puede tomar contacto con los encargados en cuestión para cerciorarse de que no se hayan olvidado de completar el cuestionario. Esa precaución puede reducir el número de precios que faltan cuando cierra el plazo final. También se puede mantener en observación a los encargados de los comercios que suministran precios de artículos con una elevada ponderación, y tomar contacto con ellos anticipadamente.

## Control de la credibilidad

**12.45** El control de la credibilidad pretende verificar si los datos ingresados y los resultados obtenidos son razonables. Debe tener lugar una vez cotejada la exactitud numérica de los datos en las etapas iniciales, como ya se describió. Estas primeras verificaciones son responsabilidad de los recopiladores de precios y de sus supervisores, pero también incluyen la detección de valores atípicos en la oficina central. En esta etapa deben detectarse todos los errores flagrantes, como la codificación incorrecta, la atribución equivocada de un precio como precio de liquidación y el registro errado de precios.

**12.46** La corrección de los demás errores no es tan sencilla. Los resultados que dan errores al verificar los datos, como por ejemplo los valores que superan los límites de movimiento predefinidos anteriormente descritos, pueden ser declarados válidos por el compilador del índice tras consultar, por ejemplo, la información de mercado. Otros errores posibles quizá puedan resolverse únicamente después de hacer averiguaciones con el encargado del comercio, si hay tiempo suficiente.

**12.47** Si en el caso de una cotización de precios individual es posible volver a consultar el precio u obtener una explicación satisfactoria del encargado del comercio, se puede remitir la pregunta al recopilador de precios, indicando que el precio está siendo verificado y corrigiéndolo posteriormente si resulta estar errado. Aun si no es posible tomar contacto con el encargado del comercio antes de que venza el plazo para la finalización del cálculo, se

pueden pedir aclaraciones durante la siguiente visita regular, ya que la respuesta puede ayudar a la oficina de estadísticas a comprender mejor el comportamiento de un producto o una industria determinada en el mercado. Si no hay una explicación satisfactoria, los procedimientos del IPC deben contener pautas que ayuden al compilador a tomar una decisión. Por ejemplo, el compilador podría omitir el precio para que el sistema de procesamiento pueda imputarlo, o modificar el precio para mantener su variación dentro de un límite predefinido, pero ambas soluciones deben ser excepciones a la regla. Si se modifican los precios sin consultar al encargado del comercio, se recomienda informar a los recopiladores que puede surgir un problema durante la próxima recopilación.

**12.48** Las oficinas de estadísticas pueden minimizar los problemas causados por precios y movimientos de precios inusuales entrenando a los recopiladores a reconocer estas situaciones, a verificar los precios durante la observación inicial y a recabar la información explicativa pertinente durante la primera compilación. Evitar la repetición de visitas o de llamadas reduce los costos y la carga para los encargados de los comercios.

## Edición de los índices producidos

**12.49** El control de los datos producidos pretende asegurar que los movimientos calculados de los índices sean verosímiles (es decir, que tanto los compiladores como los usuarios de los índices aceptarán los resultados). A esta altura del proceso de producción de los índices, se debería haber verificado exhaustivamente la exactitud numérica de los datos ingresados. Por lo tanto, no se debe necesitar ninguna otra comprobación a ese nivel. Sin embargo, la exactitud de la recopilación de datos no es garantía de que los precios recabados sean satisfactoriamente representativos.

**12.50** La edición de los índices producidos tiene tres objetivos principales:

- Asegurar que los precios recabados sean representativos y una fiel indicación del movimiento promedio de los precios.
- Asegurar que los movimientos de los índices sean congruentes entre sí.
- Asegurar que en el momento de la publicación se puedan ofrecer explicaciones analíticas satisfactorias.

## Herramientas analíticas

**12.51** Los movimientos calculados de los índices deben compararse con los movimientos previstos. Los movimientos previstos pueden derivarse de la observación de la actividad comercial realizada como parte del proceso del IPC; por referencia al comportamiento normal de los precios debido a cambios de temporada; de información obtenida del sector de los negocios, sobre todo fabricantes, importadores y mayoristas, y de proyecciones del movimiento del IPC elaboradas por bancos y otras compañías financieras o de declaraciones sobre sus expectativas. Entre algunos sucesos que probablemente influyan en los movimientos de los precios cabe mencionar los siguientes:

- Intervenciones del gobierno, como por ejemplo cambios en los impuestos minoristas.
- Cambios persistentes del tipo de cambio.
- Disponibilidad y demanda por temporada.
- Fijación de precios de nuevos modelos.
- Ingreso de nuevos fabricantes o vendedores al mercado.
- Variaciones de precios regulares pero anormales, como por ejemplo tarifas de servicios públicos.

**12.52** Si el movimiento calculado de un índice en particular no es congruente con el movimiento previsto, el compilador del índice debe tratar de averiguar la razón. Las diferencias pequeñas no son preocupantes, ya que las previsiones no son necesariamente muy exactas. Pero las diferencias en la dirección del movimiento (es decir, un aumento significativo en vez de una disminución prevista o viceversa) siempre deben ser investigadas. El compilador del índice debe estar en condiciones de dar una explicación satisfactoria siempre que el índice calculado tenga un movimiento muy diferente del previsto, al margen de que las previsiones hayan sido elaboradas internamente por el instituto nacional de estadísticas o que provengan de otras organizaciones.

**12.53** Las contribuciones a las variaciones de la tasa de inflación anual pueden ser una herramienta analítica útil para comprender los movimientos del IPC. La contribución de un componente a una variación del IPC que abarca todos los artículos a lo largo de un período determinado se define como la variación que habría ocurrido en el índice que abarca

todos los artículos si ese componente hubiera experimentado la variación observada pero todos los demás componentes se hubieran mantenido con el mismo valor que tenían al comienzo del período (y todas las ponderaciones de gasto se hubieran mantenido sin cambios). El efecto de cada componente depende tanto de la magnitud de la variación como de su ponderación. La fórmula para calcular la contribución de un componente a la variación mensual del IPC aparece en el capítulo 14 de esta guía.

**12.54** El compilador del índice también debe comparar los movimientos calculados en las diferentes regiones del país para verificar su congruencia. Por ejemplo, los patrones estacionales deben ser congruentes entre regiones y con patrones pasados, a menos que hayan intervenido factores especiales tales como una sequía particularmente grave en una región determinada. También es posible que haya productos o servicios pertenecientes a diferentes categorías del índice que se vean afectados de manera parecida por diversos sucesos económicos (o, en otras palabras, que pueden experimentar las mismas presiones de oferta y demanda). El compilador del índice debe ser consciente de estas eventualidades y comparar los movimientos del índice para ver si hay diferencias imprevistas. Por ejemplo, si el tiempo está particularmente frío y lluvioso, probablemente se reduzca la oferta de alimentos que requieren un clima más seco y cálido, en tanto que aumentará la demanda de ciertas prendas de vestir como los impermeables.

## Fijación de prioridades

**12.55** Como por limitaciones de tiempo o de recursos no suele ser práctico o económico verificar cada cálculo de los índices, se recomienda filtrar los diferentes movimientos de los índices para seleccionar qué índices y precios se examinarán con más detalle. El filtrado por impacto es un procedimiento que vale la pena considerar. Compara el impacto de un movimiento de precios determinado en el índice al cual contribuye con un valor determinado de antemano. El índice en cuestión puede ser el índice del agregado elemental al que pertenece la muestra de precios, el IPC global o un índice agregado intermedio. El impacto de una variación de los precios se calcula como la variación porcentual multiplicada por la ponderación del producto dentro del índice. El impacto ' $C_{it}$ ' de una



variación de precios entre el período t-1 y el período t correspondiente al producto i puede expresarse de la siguiente manera:

$$C_{it} = w_{i(t-1)} \times \left( \frac{p_{it}}{P_{i(t-1)}} - 1 \right)$$

siendo:

$w_{i(t-1)}$ , la ponderación en términos proporcionales (p. ej., 0,05 representaría 5% del índice) en el período anterior.

$p_{it}$ , el precio en el período corriente.

$P_{i(t-1)}$ , el precio en el período anterior.

$C_{it}$ , el impacto (o la variación) en el período corriente.

Cabe señalar que el impacto numérico dependerá en la práctica de la fórmula utilizada para calcular los índices elementales. Asimismo, posiblemente sea difícil que el sistema informático tenga en cuenta todos los tipos de correcciones efectuadas (por ejemplo, al hacer ajustes por variaciones de calidad o incluir/empalmar nuevos productos, etc.). Por ende, esta ecuación normalmente producirá una “aproximación” general que solo sirve de guía.

**12.56** En la práctica, a veces se desconocen las ponderaciones del período anterior ( $w_{i(t-1)}$ ). Siempre que los relativos de precios de todos los productos registrados al nivel del índice que se utiliza para la comparación sean de la misma magnitud, se puede utilizar la ponderación nominal (o del período base) ( $w_{i0}$ ). En este caso, los valores relativos de las ponderaciones no habrán cambiado significativamente. Si se estima que cada ponderación  $w_i$  cambió en relación con las demás, se pueden actualizar las ponderaciones nominales en función del precio para hacer una estimación de las ponderaciones del período anterior:

$$w_{i(t-1)} = w_{i0} \times PR_{i(t-1)}$$

siendo  $PR_{i(t-1)}$ , el relativo de precios (definido como la relación entre el precio en el período anterior y el precio en el período base) del artículo i. Sin embargo, la actualización en función del precio claramente plantea sus propios problemas.

**12.57** En resumidas cuentas, el efecto de cada variación de precios en el índice elemental mensual se puede aproximar como 1/n multiplicado por la variación porcentual de precios mensual,

reemplazando 1/n por ponderaciones explícitas si las tiene a su disposición el experto en estadísticas de precios.

**12.58** Cabe señalar que la ponderación efectiva de un precio puede aumentar en gran medida si se la utiliza para imputar movimientos en caso de observaciones faltantes. En una situación de este tipo, quizá no sea práctico calcular una ponderación efectiva del artículo cuyo precio se registró para el período anterior. Sumando las ponderaciones nominales de todos los precios empleados en la imputación se obtendría una aproximación razonable.

**12.59** Se deben marcar los precios cuyo impacto es mayor que el valor determinado de antemano, para examinarlos más adelante. Como este método emplea únicamente precios individuales del período corriente, no hay necesidad de esperar hasta recopilar todos los precios para aplicarles la prueba (a diferencia, por ejemplo, de las pruebas de filtrado estadístico descritas anteriormente).

**12.60** La identificación de errores potenciales con este método ofrece varias ventajas:

- Se centra en los resultados.
- Le brinda al compilador del índice información sobre las contribuciones a las variaciones del índice (véase el capítulo 14).
- Ayuda a concentrar o asignar los recursos de la manera más eficiente, de manera tal que el compilador puede obtener un provecho máximo (en términos de un IPC mejor).
- Ayuda a encontrar los errores grandes y realmente graves con un impacto significativo en el IPC, en tanto que el experto en estadísticas de precios puede aceptar errores potenciales más pequeños si no tienen un efecto significativo.

**12.61** Este tipo de análisis suele efectuarse una vez calculados los índices. El compilador del índice puede descubrir un comportamiento inesperado en una categoría de la CCIF, y no simplemente en un precio obtenido de un punto de venta determinado, y eso puede requerir una investigación más a fondo. Además, el procedimiento puede alertar al compilador sobre la existencia de un problema en la encuesta misma, que podría necesitar un nuevo diseño.

## Apéndice 12.1

### Ejemplo resuelto 1

**12.1.1** El ejemplo resuelto 1 demuestra el método de filtrado estadístico mencionado en los párrafos 12.27 a 12.33. El cuadro 12.1.1, columna 1, muestra las relaciones de precios de la muestra ilustrativa.

**Cuadro 12.1.1** Relativos de precios con el movimiento respecto del período anterior

Relación de precios	$S_i$	Marcados con RP	Marcados con $S_i$
0,8138	-0,20638	Extrema	Extrema
0,8525	-0,15161	Extrema	Extrema
0,8760	-0,12072	Extrema	Extrema
0,8990	-0,09205	OK	OK
0,9086	-0,08051	OK	OK
0,9135	-0,07471	OK	OK
0,9339	-0,05124	OK	OK
0,9414	-0,04286	OK	OK
0,9553	-0,02769	OK	OK
0,9608	-0,02180	OK	OK
0,9658	-0,01651	OK	OK
0,9668	-0,01546	OK	OK
0,9702	-0,01190	OK	OK
0,9724	-0,00962	OK	OK
0,9817	-0,00005	OK	OK
0,9818	0,00005	OK	OK
0,9843	0,00260	OK	OK
0,9869	0,00525	OK	OK
1,0034	0,02205	OK	OK
1,0050	0,02368	OK	OK
1,0061	0,02480	OK	OK
1,0301	0,04925	OK	OK
1,0571	0,07675	OK	OK
1,0824	0,10252	OK	OK
1,0909	0,11118	Extrema	Extrema
1,0931	0,11342	Extrema	Extrema
1,1300	0,15101	Extrema	Extrema
1,1550	0,17647	Extrema	Extrema
1,2296	0,25246	Extrema	Extrema
1,2304	0,25327	Extrema	Extrema

**12.1.2** El primer y tercer cuartil ( $R_{Q1}$  y  $R_{Q3}$ ) y la mediana ( $R_M$ ) se pueden obtener con la función de cuartiles de Microsoft Excel. La distancia promedio de los cuartiles respecto de la mediana ( $D_M$ ) se define de la siguiente manera:

$$D_M = (R_{Q3} - R_{Q1})/2$$

Entonces, los límites superior e inferior se pueden calcular de la siguiente manera:

$$L_U = R_M + C \times D_M, \text{ y}$$

$$L_L = R_M - C \times D_M$$

Siendo el multiplicador  $C = 2$ .

**12.1.3** Los resultados se presentan en la columna "RP de la serie" del cuadro 12.1.2.

**Cuadro 12.1.2** Parámetros y límites derivados

Parámetro	RP de la serie	$S_i$ de la serie
$R_{Q1}$	0,94488	-0,03907
$R_M$	0,98175	0,00000
$R_{Q3}$	1,05035	0,06988
$D_M$	0,05274	0,05447
$C$	2	2
$L_L$	0,87628	-0,10894
$L_U$	1,08723	0,10894

**12.1.4** Como se describe en el párrafo 12.34, las series de relaciones de precios se pueden transformar para ponderar de manera más equitativa los movimientos de precios negativos y positivos. Las transformaciones se repiten aquí de la siguiente manera:

$$S_i = 1 - \frac{R_M}{R_i} \text{ si } 0 < R_i < R_M$$

$$S_i = \frac{R_i}{R_M} - 1 \text{ si } R_i \geq R_M$$

**12.1.5** Las observaciones transformadas aparecen en la columna " $S_i$  de la serie" del cuadro 12.1.1. Los cuartiles, la mediana y los límites calculados de las series transformadas aparecen en la tercera columna del cuadro 12.1.2. El hecho de que  $D_M$  haya aumentado de valor en la muestra transformada demuestra que la transformación incrementó las distancias de las caídas de precios, sin que hayan variado las distancias de los movimientos positivos.

**12.1.6** Las dos últimas columnas del cuadro 12.1.2 muestra, respectivamente, las observaciones de las relaciones de precios originales que quedarían marcadas para ser examinadas más adelante (rotuladas como "Extrema") y los movimientos de precios transformados.

**Cuadro 12.1.3** Relativos de precios con el movimiento respecto del período anterior

Relación de precios	$S_i$	Marcados con PR	Marcados con $S_i$
0,8138	-0,2288	Extrema	Extrema
0,8525	-0,1730	Extrema	Extrema
0,8760	-0,1416	Extrema	Extrema
0,8990	-0,1123	Extrema	Extrema
0,9086	-0,1006	Extrema	Extrema
0,9135	-0,0947	Extrema	Extrema
0,9339	-0,0708	Extrema	Extrema
0,9414	-0,0622	Extrema	Extrema
0,9553	-0,0468	Extrema	Extrema
0,9608	-0,0408	Extrema	Extrema
0,9658	-0,0354	OK	OK
0,9668	-0,0343	OK	OK
0,9702	-0,0307	OK	OK
0,9724	-0,0284	OK	OK
0,9817	-0,0186	OK	OK
0,9818	-0,0185	OK	OK
0,9843	-0,0160	OK	OK
0,9869	-0,0133	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0000	0,0000	OK	OK
1,0034	0,0034	OK	OK
1,0050	0,0050	OK	OK
1,0061	0,0061	OK	OK
1,0301	0,0301	OK	OK
1,0571	0,0571	Extrema	Extrema
1,0824	0,0824	Extrema	Extrema
1,0909	0,0909	Extrema	Extrema
1,0931	0,0931	Extrema	Extrema
1,1300	0,1300	Extrema	Extrema
1,1550	0,1550	Extrema	Extrema
1,2296	0,2296	Extrema	Extrema
1,2304	0,2304	Extrema	Extrema

*Ejemplo resuelto 2*

**12.1.7** El ejemplo resuelto 2 demuestra el mismo método de filtrado estadístico, pero con 16 relaciones de precios más en la muestra. Todas las nuevas relaciones de precios revelan una variación cero. Se realizan los mismos cálculos, pero con una muestra de 46 observaciones, en lugar de 30. El cuadro 12.1.3 contiene la muestra de relaciones de precios y los movimientos de precios transformados, así como las observaciones marcadas para examen posterior. El cuadro 12.1.4 muestra los parámetros y los límites calculados.

**Cuadro 12.1.4** Parámetros y límites derivados

Parámetro	PR de la serie	$S_i$ de la serie
$R_{Q1}$	0,96765	-0,03343
$R_M$	1,00000	0,00000
$R_{Q3}$	1,00255	0,00255
$D_M$	0,01745	0,01799
C	2	2
$L_L$	0,96510	-0,03598
$L_U$	1,03490	0,03598

**12.1.8** La comparación de los resultados de los dos ejemplos demuestra el efecto de tener un número significativo de observaciones sin movimientos de precios: la distancia respecto de la mediana ( $D_M$ ) se acorta y el número de observaciones marcadas para examen ulterior aumenta considerablemente.

*Ejemplo resuelto 3*

**12.1.9** El ejemplo resuelto 3 demuestra el otro método de filtrado estadístico: el algoritmo de Tukey (véanse los párrafos 12.35 a 12.38). Se utiliza la muestra del ejemplo resuelto 2 para mostrar las ventajas de este método cuando la muestra contiene una gran proporción de relaciones de precios sin movimientos. El cuadro 12.1.5 presenta las etapas de datos intermedias, además de la muestra básica y el indicador de errores posibles.

**12.1.10** Las relaciones de precios de la muestra aparecen en la primera columna. El primer paso consistió en eliminar el 5% superior e inferior de las relaciones de precios. Un 5% de esta muestra equivale a 1,5 observaciones, que se redondearon a 2 observaciones. También se eliminaron las observaciones con cero movimientos de precios. Las

**Cuadro 12.1.5 Relativos de precios con el movimiento respecto del período anterior: Ejemplo 3**

Relativos de precios	Menos 5% de colas y menos 0 de movimiento	Conjunto inferior T	Conjunto superior T	Marcada como extrema
0,8138				Extrema
0,8525				Extrema
0,8760	0,8760	0,8760		Extrema
0,8990	0,8990	0,8990		OK
0,9086	0,9086	0,9086		OK
0,9135	0,9135	0,9135		OK
0,9339	0,9339	0,9339		OK
0,9414	0,9414	0,9414		OK
0,9553	0,9553	0,9553		OK
0,9608	0,9608	0,9608		OK
0,9658	0,9658	0,9658		OK
0,9668	0,9668	0,9668		OK
0,9702	0,9702	0,9702		OK
0,9724	0,9724	0,9724		OK
0,9817	0,9817	0,9817		OK
0,9818	0,9818	0,9818		OK
0,9843	0,9843	0,9843		OK
0,9869	0,9869	0,9869		OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0000				OK
1,0034	1,0034		1,0034	OK
1,0050	1,0050		1,0050	OK
1,0061	1,0061		1,0061	OK
1,0301	1,0301		1,0301	OK
1,0571	1,0571		1,0571	OK
1,0824	1,0824		1,0824	OK
1,0909	1,0909		1,0909	OK
1,0931	1,0931		1,0931	OK
1,1300	1,1300		1,1300	OK
1,1550	1,1550		1,1550	OK
1,2296				Extrema
1,2304				Extrema

observaciones restantes aparecen en la segunda columna. Se calcula la media aritmética (AM) del conjunto restante de observaciones. Este valor, junto con otros cálculos de parámetros, figura en el cuadro 12.1.6. Luego se calcula la media aritmética de los conjuntos de datos inferior y superior ( $AM_L$  y  $AM_U$ , respectivamente). Los conjuntos de datos inferior y superior se presentan en las columnas 3 y 4, respectivamente, exclusivamente para fines explicativos. A continuación, se calculan los límites inferior y superior de Tukey de la siguiente manera:

$$T_L = AM - 2.5(AM - AM_L)$$

$$T_U = AM + 2.5(AM_U - AM)$$

Los resultados se muestran en el cuadro 12.1.6.

**Cuadro 12.1.6 Parámetros y límites derivados**

Parámetro	Valor
AM	0,99429
$AM_L$	0,94990
$AM_U$	1,06531
$T_L$	0,88332
$T_U$	1,17184

**12.1.11** Con este método se seleccionaron cinco observaciones para examen ulterior; es decir, muchas menos observaciones que las 18 seleccionadas en el ejemplo 2.

---

# CAPÍTULO 13

## Fuentes de errores y sesgos en un IPC

### Introducción

**13.1** El capítulo 11 del Manual del IPC resume los tipos de errores de muestreo y no de muestreo a los que está sujeto el IPC, incluido el tema del sesgo en la medición. Asimismo, analiza la medición de errores y sesgos, incluida la dificultad de hacer estimaciones cuantitativas, particularmente para los errores que no son de muestreo, y describe procedimientos para minimizar errores y sesgos. Concluye enfatizando la importancia de hacer descripciones detalladas de los métodos de compilación y las fuentes de datos, así como las fuentes y la magnitud de los errores de muestreo y no de muestreo para que los usuarios puedan tomar conciencia de las limitaciones del índice. La Resolución de la OIT, haciendo hincapié en este último aspecto, dice que “Para conseguir la confianza del público en el índice, debería prepararse y ponerse ampliamente disponible una descripción completa de los procedimientos de recolección de los datos y de la metodología del índice”, y añade que “La documentación debería incluir ... comentarios sobre la precisión de las estimaciones del índice”.

### Generalidades

**13.2** 13.2 Los estudios sobre los IPC describen, desde varios puntos de vista, los tipos generales de error y sesgo que pueden surgir en todo índice de precios. En este capítulo se presentan tres perspectivas:

- Una síntesis de los problemas generales de medición, la mayoría de los cuales se ilustraron en los capítulos anteriores.
- Un repaso de los argumentos presentados en varios estudios que atribuyen el sesgo en un IPC a un tratamiento insuficientemente exacto de la variación de calidad, la sustitución por parte del consumidor y otros factores (los dos primeros son las fuentes más significativas de sesgo en un IPC).

- Una descripción de las principales fuentes de error de muestreo y no de muestreo que surgen al estimar un IPC en base a un conjunto de muestras de productos básicos (productos, variedades, artículos), puntos de venta y hogares. Estas cuestiones se plantean en todas las series estadísticas basadas en muestras, pero hay algunas características excepcionales en los IPC que complican algunos aspectos del muestreo.

**13.3** Este capítulo enumera los errores y sesgos que pueden darse en un IPC y también explica cómo minimizar su impacto. Resume los aspectos relevantes mencionados en capítulos anteriores y contiene referencias a diversas soluciones.

### Resumen de los problemas generales de medición

**13.4** La exactitud de un IPC no se refiere solamente a la medición de precisión estadística, representada por el error cuadrático medio del estimador del nivel del índice o la variación porcentual anual. También hay otros indicadores de la exactitud relacionados, por ejemplo, con la relevancia del marco estadístico, cuestiones vinculadas a los errores de medición y procesamiento, y problemas generados por la falta de respuesta, como la falta de disponibilidad de precios y el modelado utilizado para imputar precios faltantes e introducir artículos nuevos o de reemplazo. Además, en la práctica la medición de la exactitud a menudo está limitada por problemas metodológicos y limitaciones de recursos. Esta sección presenta un panorama general de los problemas generales de medición asociados a la compilación de un IPC y las diversas dimensiones que debe tener en cuenta el compilador.

### Agregación

#### *Subíndices para diferentes poblaciones de referencia*

**13.5** Los hogares difieren entre sí en sus patrones de consumo: compran en distintos puntos de venta,

adquieren diferentes variedades de productos y, como resultado, pagan precios diferentes aun por productos idénticos. El IPC total es un indicador promedio de la variación de precios que experimenta la población de referencia y que puede ser bastante diferente de la variación de precio que experimentan un hogar determinado de la población o incluso subgrupos determinados de la población. Los estudios empíricos muestran variaciones de las tasas de inflación entre hogares en base al ingreso, la edad del jefe de familia, la estructura familiar, la zona de residencia, etc.

**13.6** Cuando el IPC de un subgrupo específico de la población resulta constantemente más alto o más bajo a lo largo de varios períodos, conviene elaborar y publicar esos índices, especialmente para usos como la indexación de las prestaciones de seguridad social y la medición de variaciones del ingreso real, etc. Pero el hecho de que los precios se obtienen de los comercios minoristas y otros puntos de venta, y no directamente de los hogares, da lugar a una salvedad importante en la elaboración de estos índices, cuya finalidad es representar subpoblaciones definidas por características socioeconómicas. Eso ocurre porque probablemente existan variaciones entre los hogares y los grupos de hogares con respecto a los tipos y la calidad de los bienes y servicios que compran y el tipo de comercio que frecuentan. Con una encuesta de presupuesto de los hogares es difícil asociar las características económicas y demográficas de los hogares a los artículos específicamente adquiridos y los precios abonados. Esos índices por lo general se computan a través de una reponderación de los precios recabados en el curso de la compilación normal para el IPC, a fin de dejar reflejados los diferentes patrones de gasto pero no las diferentes marcas compradas ni los comercios visitados por los grupos en cuestión.

**13.7** Algunas oficinas estadísticas calculan un IPC con una población de referencia limitada. Por ejemplo, la población de referencia de un IPC utilizado para la indexación de pensiones estatales y prestaciones de la seguridad social a veces está limitada a los hogares privados (es decir, excluye a las personas que viven en instituciones como prisiones, hogares de ancianos y residencias estudiantiles) y excluye a los hogares de pensionados que obtienen el grueso de su ingreso total de pensiones y prestaciones estatales, así como a los hogares de alto ingreso, definidos normalmente

como aquellos hogares cuyo ingreso supera un cierto percentil superior de los ingresos de todos los hogares.

**13.8** Como se indica en el capítulo 11, los índices elaborados para representar subgrupos de la población son criticados por su frecuente falta de especificidad, que puede reducir su relevancia.

### *Ponderaciones plutocráticas*

**13.9** El proceso de derivar ponderaciones para bienes y servicios de la canasta del consumidor por referencia a patrones de gastos tomados en gran medida de las encuestas de presupuesto de los hogares se describe en el capítulo 4. Este método, denominado *ponderación plutocrática*, atribuye las ponderaciones a cada hogar según su participación en el gasto total, lo cual implica que los hogares más acaudalados reciben una ponderación mayor. Una alternativa válida en la teoría económica, conocida como la *ponderación democrática*, atribuye la misma ponderación a todos los hogares de la población. Los estudios empíricos de este tema no han determinado de manera concluyente si los diferentes regímenes de ponderación pueden producir diferencias numéricas marcadas en la tasa de inflación medida.

### **Estacionalidad**

**13.10** El objetivo de un IPC que utiliza un método de Laspeyres tradicional es medir la variación entre dos períodos (usualmente, un mes) del gasto necesario para la adquisición de una canasta fija anual de bienes y servicios, de acuerdo con los patrones de gasto del período base. Sin embargo, el consumidor no compra una canasta fija regular todos los meses del año, sino una canasta que cambia según la estación del año<sup>55</sup>. Los patrones de gasto pueden ser diferentes por factores vinculados a la oferta (es decir, distintas cantidades a la venta en diferentes estaciones, como la época de la cosecha) o a la demanda (es decir, los consumidores pueden adquirir distintos volúmenes según la estación, como la compra de vestimentas de abrigo en el invierno). Los dos grupos de consumo en los cuales hay una concentración mayor de bienes

<sup>55</sup> Los patrones de gasto pueden ser diferentes debido a factores vinculados a la oferta (es decir, distintas cantidades a la venta en diferentes estaciones, como la época de la cosecha) o a la demanda (es decir, los consumidores pueden adquirir distintos volúmenes según la estación, como la compra de vestimentas de abrigo en el invierno). Los dos grupos de consumo en los cuales hay una concentración mayor de bienes estacionales son por lo general la vestimenta y el calzado, y las frutas y las hortalizas.

estacionales son por lo general la vestimenta y el calzado, y las frutas y las hortalizas. Los capítulos 9 y 11 describen las complicadas cuestiones que rodean la asignación de ponderaciones, la medición de precios y la agregación de bienes estacionales en los índices.

### Precios anuales

**13.11** Algunos servicios proporcionados a hogares pueden estar sujetos a pagos anuales, no mensuales. En el caso de algunos servicios, como las matrículas escolares y los servicios municipales, el pago anual puede fijarse para todos los consumidores simultáneamente, en tanto que para otros, particularmente los de servicios anuales con distintas fechas de vencimiento, como los seguros y los cargos por inscripción, los pagos anuales (de renovación) ocurren en diferentes momentos del año, de modo tal que los consumidores pagan precios diferentes por el servicio según si el pago ocurre antes o después de un aumento del precio. El problema común del cálculo de los índices de precios de servicios cuya fecha de vencimiento varía según el consumidor es cómo calcular un índice mensual. El capítulo 9 presenta algunos ejemplos ilustrativos al respecto.

### Precios diferenciales según las cantidades consumidas

**13.12** El precio de los servicios por unidad aplicado a los hogares puede variar según la cantidad consumida. Así ocurre, por ejemplo, con los servicios públicos como la electricidad, el agua y el gas. Los proveedores introducen a veces precios diferenciales para fomentar la conservación de recursos naturales; otros proveedores pueden brindar descuentos por compras en grandes volúmenes, gracias a los cuales los precios unitarios disminuyen en relación con la cantidad adquirida. Si bien en la mayoría de los bienes y servicios existe una identidad entre el precio promedio por unidad y el precio marginal correspondiente a la última unidad, en estos casos esa identidad no existe. La solución que puede adoptarse es intentar compilar los datos sobre la distribución del consumo del hogar en el período base para generar una serie de perfiles de los consumidores que luego puede servir para calcular precios unitarios promedio correspondientes a distintos niveles de consumo. Los datos necesarios para la medición de los precios corrientes son los siguientes: el patrón de consumo de los hogares en el período base y los precios unitarios diferenciales

por cada nivel de consumo. Estos datos pueden obtenerse de los proveedores de servicios, como las empresas de servicios públicos.

**13.13** Análogamente, se pueden ofrecer precios diferenciales a distintos clientes en base a características económicas y demográficas. Las tarifas diferenciales por ingreso del jefe de familia hacen posibles los subsidios cruzados de servicios públicos y están presentes en el ámbito de los servicios de atención de la salud, guarderías, educación, etc.

**13.14** La solución en todos estos casos es parecida a la de los precios anuales y, nuevamente, se describe en el capítulo 9.

### Bienes duraderos de consumo

**13.15** El tratamiento de los bienes duraderos de consumo se detalla en el capítulo 9. Plantea un problema de medición conceptual y práctico complicado e intrigante. Un índice de precios de bienes duraderos de consumo debe medir la variación de precios experimentada a lo largo del tiempo por una canasta fija de bienes duraderos, pero la metodología depende de la base conceptual del índice. Según el método de *adquisición*, el valor total de todos los bienes y servicios proporcionados (es decir, *adquiridos*) durante un período determinado, se los haya o no pagado o consumido integralmente durante el período, se mide y se refleja en el índice. Según el método de los *pagos*, el índice se compila en base a los *pagos* totales efectuados por los bienes y servicios durante un período determinado, se los haya suministrado o no al hogar en cuestión. Por último, el método del *costo para el usuario* (o del *consumo*) tiene en cuenta el costo total de todos los bienes y servicios *consumidos* durante un período determinado. La distinción entre los tres métodos es particularmente importante para las compras financiadas mediante algún tipo de crédito, sobre todo en el caso de los grandes bienes duraderos de consumo y la vivienda. Estos se adquieren en un momento determinado, se utilizan durante un número de años considerable y pueden quedar pagos, al menos en parte, algún tiempo después de la adquisición, usualmente en una serie de cuotas. Básicamente, resumiendo estas opciones, el método de compilación del IPC puede estar basado en una canasta de compras nuevas de bienes duraderos durante el período base, pagos durante el período base por bienes duraderos ya existentes del hogar, o el gasto en una canasta de

servicios proporcionados por esos bienes duraderos durante el período base. Es posible elaborar diferentes tipos de índices de precios con cada uno de estos métodos, ya que cada uno sirve para distintas finalidades del IPC. Cada método requerirá distintos datos de gastos durante el período base y de precios durante el período corriente. La vivienda por lo general representa el bien duradero que exige el gasto más grande y no hay un consenso sobre qué método conviene aplicarle para el IPC. El tema de la vivienda se analiza en el capítulo 9. En la práctica, el uso de un IPC para muchos propósitos puede comprometer la pureza conceptual. Por ejemplo, algunos IPC combinan el método de adquisición con el método de los pagos o del costo para el usuario en el caso de la vivienda.

## Sesgo en un IPC

**13.16** Esta sección pasa revista a las categorías de errores de precios o elaboración de índices que pueden causar sesgos en un IPC. Hace énfasis en la categorización de los errores, describiendo su magnitud probable, más que en los métodos para reducirlos o eliminarlos.

**13.17** Las cuatro categorías de sesgo enumeradas por la Comisión Boskin en 1996 son el sesgo por la sustitución a un nivel superior, el sesgo en un agregado elemental, el sesgo debido al cambio en la calidad o a la introducción de nuevos bienes y el sesgo debido a la incorporación de nuevos puntos de venta.

**13.18** Es importante señalar que la evaluación de un IPC para detectar posibles fuentes de sesgo tiene sentido únicamente con un parámetro de referencia adecuado; es decir, la base conceptual del índice. Durante este análisis surgen implícitamente una serie de dilemas relacionados con necesidades conceptuales encontradas. A eso se añaden problemas prácticos de medición. Ningún indicador de la inflación puede satisfacer totalmente por sí solo las necesidades de una diversidad de usuarios. Sin embargo, los compiladores de diferentes índices pueden toparse con dificultades de medición práctica parecidas que conducen a soluciones comunes, pese a las diferencias de las bases conceptuales y los marcos analíticos.

### Sesgo por sustitución a un nivel superior

**13.19** El sesgo por sustitución a un nivel superior se plantea cuando un IPC que pretende medir el

costo de vida usa una fórmula de tipo Laspeyres que en realidad brinda solamente un límite superior de un índice de costo de vida de acuerdo con ciertas presunciones en cuanto al comportamiento de los consumidores. Cuando los precios cambian, los consumidores tienden a orientar las compras hacia bienes y servicios cuyos precios relativos disminuyeron, suavizando así las consecuencias adversas de las variaciones de precios en su costo de vida. Un índice de canasta fija no tiene en cuenta este efecto de sustitución.

**13.20** Los estudios empíricos muestran que la existencia de un sesgo alcista como consecuencia del uso de la fórmula de Laspeyres queda demostrada constantemente, pero indican que el sesgo de la tasa medida de inflación por lo general es pequeño. Sin embargo, el impacto puede variar y a veces es significativo, según factores tales como el ritmo de variación de las costumbres de compra de los consumidores.

**13.21** El concepto de sesgo por sustitución a un nivel superior surge en el contexto de la teoría de los índices de costo de vida, pero se puede definir un sesgo equivalente desde la perspectiva de los índices de precios puros. Si se considera que el ideal de Fisher (u otro índice superlativo) es preferible por su tratamiento simétrico de los patrones de gasto en el período base y el período corriente, la diferencia entre ese índice y un índice de Laspeyres podría interpretarse como un indicador del *sesgo de representatividad*. Se podría argumentar algo parecido en relación con el sesgo por sustitución a un nivel inferior dentro de las celdas de un índice elemental.

**13.22** Este tema se profundiza en el capítulo 10.

### Sesgo en un agregado elemental

**13.23** Un índice elemental de un IPC está sesgado si la base conceptual de la metodología utilizada se desvía del objetivo de medición. El sesgo en un agregado elemental se puede dividir en dos componentes: *sesgo por la fórmula* y *sesgo por la sustitución a un nivel inferior*. Las dos formas de sesgo se pueden distinguir de acuerdo con el objetivo del índice elemental. Por ejemplo, el término "sesgo por la fórmula" se puede utilizar aquí para denotar una situación en la cual la fórmula del índice elemental tiene un sesgo alcista en relación con el índice de precios puros. Por otra parte, cuando el objetivo de medición es un índice de costo de vida, la fórmula del índice elemental adolece de



un sesgo por sustitución a un nivel inferior (o un sesgo por sustitución dentro del estrato) si no refleja la sustitución que hace el consumidor entre los artículos dentro de la celda del índice.

**13.24** El capítulo 10 describe las características de distintas fórmulas de índices elementales. Un resultado fundamental es que la fórmula de Carli para el promedio aritmético de los relativos de precios tiene un sesgo alcista en relación con la tendencia de los precios de los artículos promedio. En particular, el índice de Carli adolece de una falta de transitividad; es decir, cuando los precios regresan a un nivel anterior, el índice encadenado no los imita. En consecuencia, es una fórmula que conviene evitar, y hay quien considera que se la debe prohibir.

**13.25** Las fórmulas de la relación de los promedios aritméticos (Dutot) y de la media geométrica (Jevons) eliminan este sesgo pero no están exentas de problemas. Por ejemplo, la de Dutot es sensible a las variaciones de las unidades de medición (no cumple con el criterio de comensurabilidad). La de Jevons, por otra parte, posee algunas propiedades axiomáticas buenas, pero en una interpretación económica no es estrictamente un índice de canasta fija, ya que implícitamente permite que las cantidades varíen en proporción inversa a la variación de los precios relativos. Es por eso que quizá no se lo considere adecuado para la elaboración de un índice de precios puros.

**13.26** Cuando los precios de los artículos que integran el agregado elemental no cambian a un ritmo uniforme, las diferencias entre la fórmula de Dutot y la de Jevons permiten evaluar la importancia que puede tener el sesgo por sustitución a un nivel inferior. La fórmula de Jevons es exacta para un índice de costo de vida si los consumidores siguen el modelo comportamental de Cobb - Douglas con una elasticidad de sustitución de uno, en tanto que la fórmula de Dutot corresponde a un comportamiento de sustitución cero. Así, si el objetivo es lograr una aproximación a un índice de costo de vida, en general es preferible la fórmula de la media geométrica, aunque en realidad la media geométrica tampoco está totalmente libre de sesgos, ya que la elasticidad de sustitución puede variar entre cero y el infinito, según el producto.

**13.27** El grado de otro tipo de sesgo del agregado elemental dependerá de una serie de factores; entre ellos, cuestiones de diseño estadístico como la

homogeneidad de los agregados elementales, la varianza de los precios en el mes base y, en una dimensión más práctica, el grado en que la recopilación de precios se ciñe a descripciones de artículos genéricas o amplias, y no estrictas. Además, tal como sucede con el sesgo por sustitución a un nivel superior, el sesgo del agregado elemental varía de acuerdo con el nivel global de inflación en la economía si existe una correlación entre las variaciones de los precios absolutos y relativos.

**13.28** El método empleado por un instituto nacional de estadísticas para muestrear artículos dentro de una categoría determinará la eficacia de la fórmula seleccionada para neutralizar el sesgo por sustitución a un nivel inferior. Por ejemplo, si se selecciona un solo artículo para representar la categoría, la fórmula del índice no reflejará la respuesta de los consumidores frente a una variación de los precios relativos en el universo de artículos. En términos más generales, un IPC que utiliza la fórmula de Jevons adolece de un sesgo alcista en muestras pequeñas y, por lo tanto, existe la posibilidad de subestimar el sesgo por sustitución a un nivel inferior en las comparaciones empíricas de la media geométrica con otras fórmulas de índices. El impacto de la selección de la fórmula puede estimarse con cierto grado de precisión a lo largo de un período histórico determinado. Sin embargo, todo sesgo correspondiente se puede estimar solamente suponiendo que la media geométrica u otra forma funcional se aproxima satisfactoriamente al objetivo de medición del índice.

### **Sesgo debido a la variación de la calidad o la introducción de productos nuevos**

#### *Variación de la calidad*

**13.29** El problema de la variación de la calidad exige intentar medir variaciones de precios de productos que exhiben variaciones de calidad. El artículo viejo ya no se encuentra a la venta, pero sí un artículo de reemplazo, cuyo precio recoge el compilador. Si el efecto del cambio de calidad en el precio consiste, en promedio, en una reducción o un aumento del precio, o si la calidad mejora o empeora sin que se produzca un cambio del precio, surgirá un sesgo si se comparan los precios sin un ajuste por calidad; en otras palabras, si se trata a los productos como si fueran comparables.

**13.30** A diferencia del sesgo por sustitución, que puede estimarse comparando las distintas fórmulas,

el sesgo por variación de la calidad debe analizarse producto por producto. Los productos y los correspondientes componentes del índice probablemente experimenten variaciones de calidad en proporción muy diferente a lo largo del tiempo. Además, los métodos utilizados para los ajustes por calidad que describe el capítulo 7 también varían. Si el proceso de ajuste es incorrecto, habrá un error, y si los errores siguen una dirección sistemática, habrá un sesgo.

**13.31** Un aspecto crucial que se debe reconocer es que la dirección del cambio de calidad global no implica necesariamente la misma dirección que sigue el sesgo por cambio de calidad. Los críticos a menudo presumen que los IPC efectúan ajustes por calidad pequeños o nulos y que, por lo tanto, sobrestiman las variaciones de precios en vista de las numerosas mejoras de la calidad de los bienes y servicios que manifiestamente ocurren con el correr del tiempo. En realidad, los ajustes por calidad indirectos o implícitos son numerosos. La cuestión que se plantea con cualquier índice componente es si el método directo o indirecto seleccionado para el ajuste por calidad sobrestima o subestima la calidad relativa de los artículos de reemplazo de la muestra del IPC. El sesgo resultante puede ser positivo o negativo.

**13.32** Los datos empíricos sobre el sesgo por cambio de calidad se basan mayormente en la extrapolación de estudios individuales de determinados productos; por ejemplo, comparaciones de índices de regresión hedónica con las correspondientes series de un IPC o estimaciones del valor de la mejora de algunos productos que no se tuvo en cuenta al calcular el IPC. Aunque la mayoría de estos estudios apuntan a un sesgo alcista, no a la baja, el uso de información fragmentaria lleva a algunos observadores a criticar la falta de análisis sistemático de indicios de la disminución de la calidad. Este aspecto es particularmente relevante en vista de que la mayoría de los estudios realizados hasta la fecha son sobre bienes, no sobre servicios. En el caso de estos últimos las mejoras netas de la calidad quizá sean menos obvias.

**13.33** Las tendencias globales de calidad de los servicios también pueden ser una cuestión de apreciación subjetiva. Los avances tecnológicos aportaron mejoras indiscutibles a la calidad de muchos bienes duraderos de consumo y otros bienes. Por el contrario, en el sector de servicios como la distribución del correo, el transporte público y la atención médica, evaluar los cambios de calidad puede resultar difícil. Los viajes aéreos, por ejemplo,

ganaron en seguridad y rapidez, pero quizá perdieron comodidad y puntualidad, durante las últimas décadas, y la falta de variaciones transversales de estas características complica el uso de ajustes hedónicos u otros ajustes por calidad.

**13.34** El capítulo 7 contiene más detalles sobre las variaciones de la calidad.

### *Sesgo por introducción de productos nuevos*

**13.35** El sesgo por la introducción de productos nuevos, al igual que el sesgo del agregado elemental, se puede dividir conceptualmente en dos componentes. El primero tiene que ver con una incorporación demasiado lenta de productos nuevos a la muestra del IPC. Eso puede causar un sesgo alcista si los productos nuevos sufren posteriormente caídas de precios fuertes que no aparecen reflejadas en el índice; por ejemplo, cuando un producto pierde su valor novedoso o cuando los costos de producción disminuyen como consecuencia de economías de escala. El segundo componente, en el contexto de un índice de costo de vida, es el aumento del bienestar que los consumidores pueden experimentar cuando sale al mercado un producto nuevo. Obviamente, no se lo considerará un sesgo si el objetivo de medición declarado del IPC no es un índice de costo de vida.

**13.36** Pueden ser productos nuevos los productos que reemplazan a sus predecesores, como por ejemplo, los discos compactos que reemplazaron a los *long-plays* y los cassettes; las variedades de productos que amplían el espectro de consumo, como las cervezas importadas y los restaurantes étnicos; o los productos que representan categorías de consumo totalmente nuevas, como los hornos a microondas y los teléfonos móviles. Una distinción útil que se hace en el Manual de la OIT y en esta Guía es entre bienes y servicios evolucionarios y revolucionarios. A cada uno se le aplican procedimientos operacionales distintos para que la canasta del IPC se mantenga actualizada y relevante.

**13.37** En la práctica, la manera más frecuente en que los productos se incorporan a la muestra del IPC es a través del reemplazo forzado, cuando los productos desaparecen abruptamente de las estanterías. Los procedimientos operacionales por lo general están pensados para reducir esa eventualidad debido a la dificultad de imputar un precio base cuando un artículo desaparece de un punto de venta repentinamente y no hay oportunidad para observar los precios de superposición.

**13.38** Al igual que el sesgo por cambio de calidad, el sesgo por la introducción de productos nuevos puede ser negativo, por ejemplo, si la variedad de productos disminuye y se traduce en una selección menos generosa y una falta de disponibilidad de productos para los cuales hay demanda, o si el índice no refleja fases de rápidos aumento de los precios de ciertos artículos. Pero la mayoría de los observadores señala un sesgo alcista neto, cuya incertidumbre está relacionada con su magnitud.

**13.39** El capítulo 8 de esta Guía estudia las dificultades que plantean los productos nuevos y, junto con el 7, ofrece un asesoramiento integral al respecto.

### Sesgo por incorporación de nuevos puntos de venta

**13.40** Conceptualmente, el sesgo por incorporación de nuevos puntos de venta es idéntico al sesgo por introducción de productos nuevos. Surge al no quedar reflejadas las variaciones de precios en nuevos puntos de venta aún no incorporados a la muestra o las mejoras de bienestar de los consumidores debidas a la aparición de puntos de venta nuevos que ofrecen una selección más amplia y un nivel de servicio diferente. La desactualización de la muestra de puntos de venta puede generar un sesgo porque los nuevos puntos de venta a menudo se distinguen por sus precios o por sus servicios.

**13.41** La desaparición de puntos de venta por lo general es menos frecuente que la desaparición de productos. No obstante, los institutos nacionales de estadísticas deben tener procedimientos no solo para seleccionar e incorporar reemplazos, sino también para comparar los precios de los puntos de venta viejos y los nuevos. Estos procedimientos deben garantizar que las diferencias de precios que presenten los puntos de venta nuevos y que se deben a diferencias de la calidad de los servicios o de las especificaciones detalladas de los artículos no produzcan cambios en el índice. El capítulo 7 contiene más detalles sobre este tipo de sesgo y debe consultarse junto con el capítulo 5 sobre muestreo.

### Estimaciones del sesgo

**13.42** El informe de 1996 de la Comisión Boskin estimó el sesgo alcista total del IPC de Estados Unidos en 0,8 a 1,6 puntos porcentuales, presumiendo que el índice de interés era un índice de costo de vida irrestricto. El cálculo está basado en

una suma directa de las estimaciones componentes del sesgo. Según estudios más detallados, el sesgo del IPC es generalmente alcista, aunque muchos observadores critican esa conclusión.

**13.43** Como ya señaló, la mayoría de las agencias de estadísticas no tienen la capacidad necesaria para calcular el sesgo de IPC con regularidad. Muchos de los obstáculos que impiden la eliminación del sesgo también obstaculizan el cálculo de su efecto numérico; entre ellos, la falta de datos completos sobre las preferencias de los consumidores y el comportamiento de sus gastos a nivel de los productos, y la incapacidad para observar y valorar todas las diferencias de calidad entre los artículos a la venta en el mercado. Sin esa información es imposible calcular un verdadero índice de costo de vida y medir la divergencia entre su tasa de crecimiento y la tasa de crecimiento de un IPC tradicional de tipo Laspeyres.

### Errores de muestreo y no de muestreo

**13.44** El objetivo de una encuesta muestral es realizar estimaciones de características poblacionales convenientes. En el contexto del IPC, se trata del costo promedio de una canasta fija de bienes y servicios adquiridos con fines de consumo por la población de hogares de referencia. Estas estimaciones rara vez coinciden exactamente con las características poblacionales. Siempre hay errores. Se pueden distinguir dos clases amplias de error: de muestreo y no de muestreo<sup>56</sup>.

### Errores de muestreo

**13.45** Los *errores de muestreo* ocurren porque un IPC es una estimación basada en muestras, y no en una enumeración completa de las compras de las poblaciones de interés. Las oficinas de estadísticas suelen adoptar un IPC de ponderación fija como objeto de la estimación. Desde cierta perspectiva, un índice de ponderación fija es un promedio

<sup>56</sup> Conviene señalar que el Manual del IPC (párrafo 17 del capítulo 11) hace una distinción entre los errores y el sesgo para los efectos de la estimación. Si se utilizan los resultados de una muestra para estimar un parámetro poblacional, tanto el error como el sesgo afectan a la exactitud de los resultados. Aun así, los estudios estadísticos hacen una distinción entre tipos de error de acuerdo con su fuente: el error de muestreo por oposición al error no de muestreo. Aunque en ambos casos se los describe como errores, es necesario tener en cuenta que, si no se puede estimar su magnitud en base a la muestra misma, entonces son sesgos. De acuerdo con esa distinción, los errores no de muestreo pueden ser considerados sesgos.

ponderado de subíndices de grupos de productos básicos, en los cuales las ponderaciones son las participaciones de gasto. Los procedimientos de estimación que aplican la mayoría de las oficinas de estadísticas a un IPC abarcan distintos tipos de muestras, particularmente:

- Para cada *grupo* de productos básicos, una muestra de los productos básicos para calcular el índice de precios correspondiente al grupo de productos básicos.
- Para cada producto básico, una muestra de puntos de venta para calcular el índice de precios elemental del producto básico en base a observaciones de precios individuales.
- Una muestra de hogares para la estimación de las participaciones de gasto promedio de los grupos de productos básicos, a veces mediante estimaciones tomadas de las cuentas nacionales.

**13.46** El error de muestreo se puede dividir en error de selección y error de estimación.

- El *error de selección* ocurre cuando las probabilidades de selección efectivas se desvían de las probabilidades de selección especificadas en el diseño de la muestra.
- El *error de estimación* denota el efecto causado por el uso de una muestra basada en un procedimiento de selección aleatoria. En teoría, cada selección nueva de una muestra resultará en elementos diferentes y en un valor diferente del estimador.

**13.47** Los *errores de estimación* pueden controlarse en el diseño del muestreo. Por ejemplo, ampliando el tamaño de la muestra o tomando probabilidades de selección proporcionales a alguna variable auxiliar bien elegida, se puede reducir el error en el IPC estimado.

**13.48** En la práctica, se utilizan con frecuencia tres diseños de muestreo probabilístico: muestreo *aleatorio simple*, muestreo con *probabilidad proporcional al tamaño* (PPT) y muestreo *estratificado* con muestreo aleatorio simple o con muestreo PPT aplicado dentro de cada estrato. Como no hay marcos muestrales apropiados para un IPC, las muestras a menudo se obtienen mediante métodos no probabilísticos. El muestreo *por criterio de expertos* es una forma de selección no aleatoria. Un método no probabilístico más avanzado es el *muestreo por cuotas*. Otro método no probabilístico

es el muestreo *por valores umbral*, que excluye deliberadamente del proceso de selección de la muestra a una parte de la población meta. Como la selección es no aleatoria, los métodos no probabilísticos son, al menos en teoría, más propensos a producir estimaciones sesgadas. Sin embargo, los resultados empíricos muestran que los métodos de selección no probabilística no dan necesariamente peores resultados, en términos del error cuadrático medio, que las técnicas de muestreo probabilísticas y muchas veces son una opción satisfactoria siempre que existan procedimientos de control adecuados.

**13.49** En términos generales, la varianza de muestreo asociada a un IPC se puede reducir de la siguiente manera:

- Ampliando las muestras de hogares, productos básicos y puntos de venta, en proporción a su contribución relativa a la varianza. La experiencia sugiere que el error resultante del muestreo de productos básicos es relativamente elevado en comparación con el error resultante del muestreo de puntos de venta. En este caso, habría que estudiar la posibilidad de ampliar el tamaño de la muestra de productos básicos y reducir el tamaño de la muestra de puntos de venta hasta lograr la asignación óptima, teniendo en cuenta los recursos financieros así como otros recursos disponibles.
- La aplicación de estratificaciones adecuadas a los distintos grupos de productos básicos, con respecto a la semejanza de los precios y de las variaciones de precios.

**13.50** Las muestras de productos básicos (y variedades) y puntos de venta deben examinarse y actualizarse periódicamente para que continúen siendo representativas de los hábitos de compra corrientes de los hogares incluidos en el índice. Para más detalles, consúltese el capítulo 5.

### Errores no de muestreo

**13.51** Los *errores no de muestreo* pueden ocurrir independientemente del tamaño de la muestra. Se pueden subdividir en errores de observación y errores no de observación.

**13.52** Los *errores de observación* son los errores de sobrecobertura, respuesta y procesamiento. Pueden ocurrir durante el proceso de obtener y registrar las observaciones o respuestas básicas.

- La *sobre cobertura* se refiere a los elementos que se incluyen en la encuesta pero que no pertenecen a la población meta. En el caso de los puntos de venta, las oficinas de estadísticas a menudo se encuentran con marcos muestrales imperfectos. En algunos países, por ejemplo, se utiliza un registro comercial como marco muestral para los puntos de venta. En ese registro, los puntos de venta suelen clasificarse de acuerdo con su actividad principal, y aparecen puntos de venta que están fuera del alcance del IPC; por ejemplo, empresas que venden a otras empresas y no a los hogares. Además, puede que estos registros no contengan información detallada sobre todos los puntos de venta que pertenecen a una rama comercial determinada ni sobre todos los productos vendidos por un punto de venta, aun si el punto de venta figura en el registro.
- Los *errores de respuesta* en la encuesta de presupuesto de los hogares o en la encuesta de precios al consumidor ocurren cuando el encuestado no comprende la pregunta o no da una respuesta correcta, o cuando el entrevistador o el recopilador de precios se equivoca al asentar la respuesta. Por ejemplo, los participantes en una encuesta de presupuesto de los hogares parecen subdeclarar sistemáticamente el gasto en productos como tabaco y bebidas alcohólicas; esa es la razón por la cual las estimaciones tomadas de las encuestas de presupuesto de los hogares a menudo están complementadas por datos procedentes de otras fuentes, tal como información administrativa perteneciente a registros de gravámenes selectivos al consumo u otros tributos.
- Los *errores de procesamiento* son los errores que pueden ocurrir en diferentes etapas del procesamiento, tales como la codificación, y el ingreso, transferencia y edición de los datos.
- La *subcobertura* ocurre cuando hay elementos de la población meta que no aparecen en el marco muestral. El marco muestral de puntos de venta a menudo adolece de subcobertura, por ejemplo, como resultado del plazo que transcurre entre el momento en que se enumeran nuevos puntos de venta y el momento en que se los incluye en un registro comercial. En otros casos, no existen marcos muestrales con la información necesaria sobre las cuotas de mercado. Por ejemplo, muchas oficinas de estadísticas excluyen las compras hechas por Internet y por catálogo, debido a la falta de información sobre las cifras de negocios y de bases de datos de clientes que incluyan la variedad de compras efectuadas por los hogares.
- Los *errores por falta de respuesta* ocurren cuando no se obtienen puntualmente los datos de precios necesarios de todos los puntos de venta seleccionados en la muestra. Si los niveles de precios y el ritmo al que cambian los precios en los puntos de venta cuyos precios no se recabaron difieren de los que experimentan los puntos de ventas cuyos precios sí se recabaron, los resultados de la encuesta de precios estarán sesgados. También puede haber falta de respuesta en una encuesta de presupuesto de los hogares. La falta de respuesta total ocurre cuando los hogares incluidos en la muestra se niegan rotundamente a cooperar. La falta de respuesta parcial ocurre, por ejemplo, cuando ciertos hogares se rehúsan a dar información sobre sus gastos en ciertos grupos de productos, como el tabaco y las bebidas alcohólicas.

**13.53** Los *errores no de observación* incluyen cosas tales como la subcobertura y la falta de respuesta.

**13.54** Los errores no de muestreo pueden reducirse aplicando métodos adecuados de control de la calidad en todas las etapas de la compilación del IPC, tal como lo describen los capítulos 6, 7, 10 y 15, y también en la encuesta de presupuesto de los hogares que sirve como fuente principal de ponderaciones del IPC.

---

## CAPÍTULO 14

# Publicación, presentación, análisis e interpretación

### Introducción

**14.1** Los párrafos 71-80 de la Resolución de la OIT de 2003 contienen las normas internacionales acordadas sobre divulgación. Es obligatorio cumplirlas estrictamente, de lo contrario se podría restar integridad al índice y al sistema estadístico del que forma parte. El capítulo 13 del Manual del IPC contiene pautas detalladas que respaldan la Resolución.

**14.2** En síntesis, la Resolución de la OIT determina que el índice de precios al consumidor debe elaborarse y presentarse de manera objetiva, libre de interferencia política, y de manera tal que facilite la comprensión por parte de los usuarios y satisfaga sus necesidades.

**14.3** Más concretamente, en lo que respecta a la divulgación, la Resolución dictamina que la publicación debe tener lugar lo antes posible después del período de referencia del índice y en un formato fácilmente accesible para todos los usuarios al mismo tiempo, siguiendo un calendario publicado con mucha antelación. Además, para facilitar la transparencia, la Resolución señala que las reglas que rigen la publicación de un IPC —incluidos los detalles sobre el acceso antes de la publicación y la determinación del contenido de la correspondiente nota de prensa— deben ser de conocimiento público. Asimismo, enuncia las pautas sobre la presentación detallada de índices de precios como parte de la publicación de un IPC, indicando entre otras cosas cómo presentar el IPC en la nota de prensa estadística y qué componentes incluir. Además de las cifras propiamente dichas, se debe describir la metodología empleada para facilitar el análisis y la interpretación. Las eventuales revisiones de las cifras del IPC deben estar claramente rotuladas y ceñirse a una política anunciada.

**14.4** El principio de base es que la responsabilidad de las estadísticas y de su presentación recae en el

instituto nacional de estadística (INE). Las decisiones sobre el contenido de la nota de prensa estadística deben ser profesionales y tener en cuenta las necesidades de los usuarios y la confidencialidad de los proveedores de datos. La publicación debe ser puntual y atenerse a un calendario fijo que responda a las necesidades operacionales. Todo incumplimiento con las pautas y los procedimientos publicados debe quedar documentado e ir acompañado de una explicación al público a fin de proteger la integridad profesional.

**14.5** Otro principio en el que se apoyan las prácticas de publicación es que la nota de prensa estadística sobre el IPC debe estar separada de cualquier declaración política afín relacionada con medidas públicas.

**14.6** Existen otros marcos que sustentan estos principios y brindan mecanismos para mejorar las normas de divulgación, a los cuales pueden recurrir los INE. Se trata del Sistema General de Divulgación de Datos (SGDD) y de las Normas Especiales para la Divulgación de Datos (NEDD)<sup>57</sup> del Fondo Monetario Internacional.

### Momento de publicación

**14.7** El momento de publicación del índice se fijará por lo general en referencia al período de recopilación de los precios, equilibrando dos factores: por un lado, el deseo de proceder a la publicación lo antes posible, y por el otro, la necesidad de verificar los datos y los cálculos para evitar errores y proporcionarles a los usuarios un

---

<sup>57</sup> El SGDD orienta la divulgación pública de datos económicos y financieros. Las NEDD están destinadas específicamente a los países que buscan acceso a los mercados internacionales de capital. Ambos sistemas están diseñados para promover la disponibilidad de estadísticas puntuales y exhaustivas. Las NEDD están diseñadas para mejorar el funcionamiento de los mercados financieros.

análisis detallado para facilitar la interpretación. Otro factor operacional que hay que tener en cuenta es la carga de trabajo que debe dedicar la oficina de estadísticas a las publicaciones. Por ejemplo, quizá sea necesario decidir a nivel ejecutivo si la oficina tiene capacidad para publicar el IPC y otros indicadores económicos clave el mismo día. Es necesario consultar a los usuarios para conocer sus preferencias. Por ejemplo, habrá que tener en cuenta la capacidad de los usuarios para procesar grandes volúmenes de datos nuevos y, por otra parte, la ventaja que les reporta recibir un conjunto coherente de nuevos datos económicos que trazan un panorama más exhaustivo y actualizado de lo que está ocurriendo en la economía. La oficina de estadísticas deberá tomar decisiones basadas en su propio criterio y es importante que estas sean transparentes, se ciñan a las pautas operacionales publicadas y estén libres de manipulaciones externas.

**14.8** Idealmente, la publicación debe tener lugar en un día y a una hora que permitan a analistas externos realizar un balance equilibrado en un plazo breve.

### Selección del día de publicación

**14.9** Para evitar cualquier acusación de que se están reteniendo datos desfavorables o demorando su publicación por razones políticas, o bien de que se los está ocultando deliberadamente al hacer coincidir su divulgación con otros anuncios, se recomienda utilizar una fórmula fija que vincule la fecha de publicación a la fecha de referencia de los precios del último número índice. Por ejemplo, la publicación podría ocurrir un determinado número de días después del período de recopilación de los precios, pero con cierto margen que permita tener en cuenta los feriados públicos y el hecho de que no todos los meses tienen la misma cantidad de días. Se puede utilizar una fórmula basada en los días hábiles; por ejemplo, 15 días hábiles después de la recopilación de precios o 20 días hábiles si ese período incluye un feriado. Posiblemente sea más cómodo para los usuarios que la publicación caiga el mismo día hábil de la semana, y eso también podría facilitar la carga de trabajo que la oficina de estadísticas les dedica a las publicaciones. Las dificultades operativas que crean los feriados a veces pueden exigir apartarse del calendario normal, lo cual debe ir acompañado de una explicación. Por ejemplo, ese podría ser el caso si, siguiendo el calendario normal, la publicación cayera en un día feriado en el que generalmente no

están trabajando ni el personal del INE ni los usuarios.

### Selección de la hora de publicación

**14.10** El IPC puede ser una estadística sensible para el mercado y se lo debe publicar a una hora determinada del día. Si las circunstancias lo justifican, también habría que pensar en publicarlo temprano, a la hora que abren las plazas financieras, para que puedan tener en cuenta las últimas cifras cuando se pone en marcha la operatoria, y así reducir la incertidumbre de la jornada. Cabe señalar que hay ventajas prácticas y de presentación claras al tratar de esta misma manera a todos los datos sensibles para los mercados, ya sea el IPC, las últimas cifras de desempleo o el PIB. Aun cuando los mercados financieros no sean un factor importante, hay buenas razones —tanto desde el punto de vista de la presentación como de la comodidad del usuario— para publicar todas estas estadísticas a la misma hora (aunque no necesariamente el mismo día de la semana).

### Anuncio de las fechas de publicación

**14.11** Es aconsejable fijar el calendario de elaboración del IPC con gran antelación para facilitar la planificación. Eso también permite dar a conocer las fechas de publicación con muchos meses de anticipación, lo cual ayuda a los usuarios y promueve la transparencia y la confianza. Nuevamente, el calendario exacto dependerá del criterio del experto, que está basado en factores operacionales, pero la meta debe ser anunciar las fechas de publicación como mínimo con tres meses de anticipación. Esto se puede hacer dando a conocer en cada nota de prensa estadística sobre el IPC las tres próximas fechas de publicación, y posiblemente anunciando con carácter provisional las tres fechas de publicación que les siguen. En aras de la transparencia, cualquier cambio de fechas de publicación “definitivas” ya anunciadas debe ir acompañado de una explicación en la nota de prensa. Este debe ser el procedimiento normal para todas las estadísticas sensibles para los mercados.

**14.12** Se deben publicar las reglas y las fórmulas utilizadas para fijar el período de recopilación de precios y, para facilitar el análisis, en la nota de prensa estadística sobre el IPC debe constar el período de recopilación de precios para el último número índice a publicar. Eso permitirá a los

usuarios determinar qué aumentos de precios están reflejados en el índice publicado.

**14.13** Además de facilitar la planificación operativa y promover la transparencia, el uso de reglas fijas o de una fórmula que vinculen la fecha de publicación a los datos de referencia de los precios del último número índice permite defenderse de cualquier acusación de que se están reteniendo datos desfavorables o demorando su publicación por razones políticas, o bien de que se los está ocultando deliberadamente al hacer coincidir su divulgación con otros anuncios.

## Acceso a las estadísticas antes de su publicación

**14.14** Un principio general de la publicación de estadísticas oficiales es que se las da a conocer por igual a todos los interesados al mismo tiempo. Sin embargo, algunas oficinas de estadísticas comunican el IPC por anticipado estrictamente a ciertas partes que deben conocerlas en aras del buen gobierno, como el primer ministro, el ministro de Hacienda, y el titular y los directivos del banco central.

**14.15** En estos casos, se recomienda firmemente limitar de manera estricta tanto la cantidad de personas que reciben acceso anticipado a la información como la antelación de ese acceso. Las razones para conceder ese acceso son varias. Por ejemplo, los ministros y funcionarios deben estar preparados para responder debidamente a cuestiones relacionadas con la interpretación de las cifras en el momento de su publicación, hacer frente a cuestiones de política pública planteadas por las cifras, y tomar decisiones precautorias si los últimos datos pusieran en peligro el bienestar de la nación, por ejemplo si un salto inesperado de la inflación generara presión sobre la moneda nacional.

**14.16** El acceso anticipado a las estadísticas debe ser transparente y debe conocerse de antemano. La transparencia se puede lograr publicando reglas sobre el acceso anticipado y manteniendo en el INE una lista pública y actualizada de las personas (o de los cargos) que gozan de este tipo de acceso. A la hora de fijar las reglas, corresponde tener en cuenta los siguientes factores:

- Quién decide el acceso previo a la publicación (generalmente, el director o el jefe de estadísticas del INE).

- Qué factores determinan ese acceso (por ejemplo, cuando se lo necesita por razones operativas o prácticas tales como la fijación de las tasas de interés o el anuncio de aumentos de las prestaciones estatales, o cuando los ministros deben responder a las últimas tendencias inflacionarias, como se explica en el párrafo anterior).
- Qué condiciones se aplican al acceso previo a la publicación; es decir, cuáles son las reglas a las que deben ceñirse los beneficiarios de la información.
- Con cuánta anticipación se concede el acceso previo a la publicación (normalmente, este plazo se expresa como el número de horas o días hábiles previos a la publicación oficial).
- Que estadísticas se incluyen en el acceso anticipado. Los datos comunicados con antelación pueden ser el IPC global y los principales subíndices; por ejemplo, si aún no se ha ultimado el comunicado de prensa definitivo. Para facilitar la interpretación, puede incluirse una breve síntesis de los principales factores que determinan la última cifra del índice.

**14.17** El apéndice 14.1 contiene un “modelo” del documento utilizado para divulgar las cifras antes de la publicación, con una recapitulación de las condiciones que rigen la comunicación anticipada.

**14.18** Se recomienda firmemente que este documento lleve las advertencias de seguridad que corresponda e indique hasta cuándo conservan vigencia (por lo general, hasta el momento de la publicación); por ejemplo: “INFORMACIÓN DE MERCADO PERSONAL Y CONFIDENCIAL HASTA EL XX DE XX DE 2009”. También existe la posibilidad de emplear ejemplares numerados y hacerlos circular en sobre cerrado y rotulado “PARA CONOCIMIENTO PERSONAL DE XXXXX”.

**14.19** Si las cifras comunicadas antes de la publicación son provisionales porque aún deben pasar por un nuevo control de la calidad, es necesario indicarlo claramente. Más adelante se describen algunas pautas generales sobre la presentación de cifras provisionales y las revisiones posteriores en comunicados de prensa.

**14.20** En algunos países, las condiciones del acceso previo a la publicación y la responsabilidad de los beneficiarios de esta información se comunican por



escrito a los interesados en el momento de concederles ese tipo de acceso. El apéndice 14.2 contiene un ejemplo de este escrito. La ventaja que ofrece es que no queda ninguna duda de que los beneficiarios del acceso son plenamente conscientes de la responsabilidad que les toca.

**14.21** En algunos casos, los beneficiarios del acceso anticipado a la información deben confirmar que aceptan las condiciones pertinentes antes de recibir la primera copia de las cifras. Cabe plantearse la posibilidad de exigirles que hagan una declaración con regularidad —por ejemplo, una vez al año— indicando que siguen necesitando el acceso a la información y que la utilizan únicamente con fines oficiales. Otra posibilidad es enviarles por escrito un recordatorio de sus responsabilidades, las reglas que rigen la circulación antes de la publicación y las consecuencias del incumplimiento con las reglas del caso.

**14.22** Estos procedimientos reducen el riesgo de problemas y le dan al instituto nacional de estadística una base más firme para tomar medidas correctivas en caso de incumplimiento.

### **Declaraciones de política realizadas por ministros y funcionarios**

**14.23** Como ya se mencionó en la introducción de este capítulo, uno de los principios reconocidos de la publicación del IPC y de otras estadísticas oficiales es que la nota de prensa estadística debe estar separada de cualquier otra declaración afín sobre las políticas del gobierno que deseen realizar los ministros. Corresponde evitar declaraciones de ese tipo antes de la publicación de las estadísticas, ya que deben verse como una reacción a las estadísticas y no como un anticipo del panorama que las estadísticas trazan.

**14.24** En casos excepcionales, se puede contemplar la posibilidad de incluir en la nota de prensa estadística una declaración objetiva de la política del gobierno si eso ayuda a poner debidamente en contexto las últimas cifras del IPC. Se recomienda verificar la exactitud de ese tipo de declaración con los funcionarios responsables del ministerio que corresponda.

### **Procedimientos el día de la publicación**

**14.25** La nota de prensa estadística sobre el IPC debe publicarse en condiciones controladas que den acceso a todos los interesados al mismo tiempo,

independientemente de que sea por vía impresa o electrónica. Esto puede hacerse entregando copias impresas en la oficina de estadísticas en el momento de la publicación y, si lo permiten las circunstancias y existe la infraestructura necesaria, dando a conocer simultáneamente la información en Internet. En este último caso, es necesario instituir procedimientos para evitar publicar la información accidentalmente por anticipado. Por ejemplo, se puede preparar una página web internamente y publicarla en el sitio oficial a la hora que corresponda.

### **Publicación embargada para periodistas y analistas acreditados**

**14.26** Se puede emplear un procedimiento de embargo para darles a los medios de comunicación la oportunidad de absorber y comprender las últimas cifras del IPC antes de su publicación oficial. Estos procedimientos por lo general se aplican solo a las organizaciones periodísticas acreditadas que fehacientemente necesitan prepararse para comentar las noticias en el momento de su publicación. Un ejemplo son las estadísticas que los mercados de valores siguen de cerca. Los participantes están encerrados en un cuarto vigilado durante un breve período antes de la publicación (por ejemplo, media hora) para poder absorber las cifras y redactar sus comentarios. En el momento de la publicación del IPC pueden distribuir sus análisis en versión impresa, electrónicamente o por teléfono. En los países que utilizan estos procedimientos de embargo, los expertos en estadísticas encargados de compilar las cifras por lo general están presentes para anunciarlas y responder a cualquier consulta de fondo. Un formato típico para este procedimiento, que puede servir de modelo a los institutos nacionales de estadística y que por lo general comienza media hora antes de la publicación, es el siguiente:

1. Los participantes firman a la entrada y el cuarto se cierra.
2. Se apagan todos los teléfonos móviles.
3. Si corresponde, se enchufan las computadoras pero no se conectan los módems. El cuarto no debe tener acceso a redes inalámbricas.
4. Se distribuye la nota de prensa estadística y los encargados de las cifras hacen una presentación y responden a cualquier consulta de fondo.
5. Los participantes utilizan el tiempo restante para preparar sus comentarios.

6. Si corresponde, unos minutos antes de la publicación se abre el acceso a Internet, pero no se distribuye ninguna cifra.
7. Los participantes distribuyen sus comentarios a través del medio que prefieran.

**14.27** El acceso a la sala de embargo debe estar condicionado a que los participantes acuerden ceñirse a los procedimientos oficiales. Tal como ocurre con la distribución de las cifras antes de la publicación a determinados funcionarios, se debe comunicar a los interesados las condiciones del acceso a la sala de embargo.

### Contacto directo con los encargados de las estadísticas

**14.28** Los expertos en estadísticas encargados de la compilación del IPC deberían tener contacto directo con los medios de comunicación no solo en la sala de embargo, sino también después de la publicación cuando existe una necesidad clara y legítima. Esos encuentros deben tener lugar en condiciones controladas y siguiendo una modalidad objetiva para proteger la integridad profesional del INE. Se debe fijar y documentar reglas básicas sobre los tipos de preguntas que pueden responder estos expertos, quienes posiblemente necesiten ser preparados por un oficial de prensa profesional. Es importante que estos encuentros cara a cara se limiten a análisis, comentarios y presentaciones que faciliten la comprensión de las cifras, evitando comentarios directos sobre cuestiones de política o la promoción de intereses políticos.

### Formato y contenido de la nota de prensa estadística

**14.29** La nota de prensa estadística debe seguir un formato fijo que no cambie con frecuencia, y únicamente tras un proceso de revisión oficial. Su contenido y el tipo de análisis y comentario están sujetos a la decisión profesional de los encargados de las estadísticas, que tendrán en cuenta las necesidades de los usuarios y la precisión y resiliencia estadística de los datos. Todo cambio del formato es una decisión de los expertos en las estadísticas, y todo cambio importante del material incluido —por ejemplo, la introducción de subíndices nuevos— idealmente debe anunciarse en la nota de prensa anterior para que los participantes puedan prepararse a analizar los datos nuevos.

**14.30** No existen pautas internacionales sobre el contenido estadístico de la nota de prensa, pero se recomienda que como mínimo contenga lo siguiente:

- El nivel del índice y la variación porcentual anual en cada uno de los seis últimos meses, tanto para el índice que abarca todos los artículos como para los subíndices principales.
- Un análisis de los factores que más incidieron en la tasa de inflación anual o que contribuyeron a su variación.
- Notas generales con definiciones, cobertura y metodologías estadísticas; declaración sobre la fiabilidad estadística (con los errores estándar que puedan haberse calculado); fechas de referencia del índice; fechas de las tres publicaciones siguientes, por ejemplo, y una declaración sobre los procedimientos de distribución antes de la publicación.

**14.31** Conviene abstenerse de publicar la lista de los futuros períodos de recopilación de los precios; esa información debe circular estrictamente entre el personal del instituto nacional de estadística que necesite conocerla por razones operativas. Eso evita que se adelanten o se posterguen los aumentos de los precios en función de los períodos de recopilación de los precios, sobre todo en el caso de los bienes y servicios cuyos precios son fijados por el gobierno.

**14.32** La nota de prensa estadística también puede presentar lo siguiente:

- La variación porcentual en un mes del índice que abarca todos los artículos y de los principales subíndices.
- Los índices promedio anuales o trimestrales y sus tasas de variación.
- Los precios promedio mensuales de determinados bienes y servicios.
- Una presentación gráfica de los resultados
- Un cuadro de comparaciones internacionales.

**14.33** La nota de prensa debe publicarse con el membrete de la oficina de estadísticas, estar fechada e indicar la dirección de la oficina de estadísticas y un número de teléfono en el que se atiendan las consultas. El apéndice 14.3 contiene un ejemplo de la nota de prensa.

**14.34** La nota de prensa puede estar complementada por un breve comunicado de prensa dirigido a los medios de comunicación populares, más que a los analistas especializados. El estilo y el contenido serán diferentes; por ejemplo, se puede presentar la principal novedad en el titular (“Mayor inflación por alza de precios de los alimentos frescos”), con menos detalle analítico.

### **Avisos anticipados sobre futuros cambios metodológicos y revisiones previstas**

**14.35** Se recomienda anunciar por anticipado los cambios metodológicos previstos; por ejemplo, mediante un aviso en la nota de prensa estadística sobre el IPC inmediatamente previa al cambio en cuestión. El aviso debe contener una descripción técnica del cambio y las razones que lo motivaron. Si ese cambio produce revisiones retrospectivas, las series revisadas deben darse a conocer a más tardar en el momento en que entra en vigor el cambio metodológico, de modo que los usuarios puedan comparar la serie vieja con la nueva y evaluar el impacto del cambio.

### **Revisiones previstas e imprevistas**

**14.36** El párrafo 2.39 del Manual del IPC señala que “La mayoría de los países adoptaron deliberadamente la política de no revisar el índice una vez publicado. Esto lo torna más interesante para diversos propósitos, especialmente para aquellos que tienen consecuencias financieras, como la indexación. La falta de revisión puede crear una falsa sensación de certidumbre, pero también parece aumentar la credibilidad y aceptabilidad del índice”.

**14.37** Inevitablemente, hay casos en los cuales se introduce un cambio previsto de la metodología que puede tener como consecuencia cambios significativos en el índice, o en los cuales una alineación de la clasificación del IPC con la CCIF afecta a los subíndices a nivel de división. Si las revisiones no están permitidas, se recomienda publicar en estos casos series retrospectivas indicativas de modo que los usuarios puedan analizar series comparables; las series retrospectivas deben remontarse como mínimo a dos años, de modo que el usuario disponga de un conjunto viejo y nuevo de 12 meses de tasas de inflación anual. Si se introduce una serie de cambios metodológicos, se recomienda publicar una conciliación detallada entre la serie vieja y la nueva, puntualizando el impacto

numérico de cada cambio por separado. Las series retrospectivas indicativas deben llevar un aviso que explique que no se trata de una revisión de la serie oficial, sino de un cálculo indicativo que muestra cómo habría sido el IPC si se lo hubiera elaborado con la metodología nueva.

**14.38** Si el IPC es revisable, los procedimientos son parecidos. Se debe publicar una serie retrospectiva revisada que se remonte al momento de introducción de la nueva metodología, rotulando debidamente las cifras en cuestión. De ser posible y según las necesidades de los usuarios, se debe publicar también una serie retrospectiva indicativa extendida, junto con una conciliación detallada. El procedimiento empleado debe seguir las pautas arriba enunciadas, pero también dependerá de que esté programada una revisión.

**14.39** Las modificaciones “previstas” del IPC deben manejarse de manera sistemática, anunciarse por anticipado y volcarse en planes de publicación que incluyan las anotaciones debidas en la nota de prensa.

**14.40** Las revisiones “imprevistas” son las que no forman parte del ciclo normal de revisiones del IPC o las que ocurren cuando el IPC no es revisable. Pueden deberse, entre otras cosas, a datos nuevos inesperados o a errores recién detectados en la compilación del índice. En estos casos, habrá que plantearse la publicación de revisiones fuera del ciclo de publicación normal, particularmente si son significativas e influyen en la interpretación y la toma de decisiones. Esta última es una cuestión del criterio que se adopte y quizás habrá que aclararla en consulta con funcionarios de otros organismos públicos y del banco central. En estos casos, se puede permitir el acceso a las estadísticas antes de la publicación, siguiendo los mismos procedimientos rigurosos que se aplican a la circulación de las cifras regulares antes de darlas a conocer al público. Las revisiones también deben mencionarse en la siguiente nota de prensa estadística sobre el IPC. Al igual que en el caso de las revisiones planificadas se debe hacer una comparación entre las series y las subseries viejas y nuevas si se incorpora una serie de cambios a determinadas series del IPC. Si la política oficial consiste en no revisar el índice, se pueden publicar nuevas cifras “indicativas” de cuál habría sido el IPC oficial si se le hubieran incorporado las revisiones.

## Cálculos estándar y presentaciones y análisis especiales

### Selección del período de cálculo

**14.41** En muchos países, la tasa de inflación “global” es la variación porcentual del IPC registrada entre el último mes y el mismo mes del año anterior. Así, la tasa de inflación de febrero de 2006 sería el IPC de febrero de 2006 comparado con el IPC de febrero de 2005. En general, podemos expresar este concepto como  $m/(m-12)$ , siendo “ $m$ ” el mes. En los países con una inflación relativamente elevada, la atención muchas veces está puesta en la tasa de inflación mensual; es decir, la variación porcentual del índice ocurrida entre meses seguidos. Usando la convención anterior, esto se expresaría como  $m/(m-1)$ . Otro indicador frecuente es el índice promedio del último período de 12 meses comparado con el período anterior de 12 meses. Esa relación puede expresarse mediante  $a/(a-1)$ , siendo “ $a$ ” el año.

**14.42** La ventaja de  $m/(m-12)$  es que la información está muy actualizada. Un alza repentina del precio de la gasolina, por ejemplo, quedará reflejada de inmediato en el IPC. Las desventajas son que, en primer lugar, como cualquier variación entre dos puntos, los datos pueden ser volátiles: si el precio de la gasolina baja en el mes siguiente, se registra un efecto de “yo-yo” que quizá no sea conveniente para algunos propósitos, aun si refleja de cerca las variaciones efectivamente ocurridas en el mercado. La segunda desventaja es que los datos dependen mucho no solo del índice del último mes, sino también del índice de 12 meses antes. Por ejemplo, si los precios de la gasolina suben drásticamente en el mes  $(m-12)$  pero no en el mes  $m$ , parecería que la inflación se hubiera moderado, lo cual quizá no refleje la tendencia a más largo plazo ni el hecho de que los aumentos recientes del precio de la gasolina posiblemente se hayan estado acelerando.

**14.43** La tasa de inflación mensual (es decir, la variación porcentual del índice entre un mes y el mes siguiente) puede tener los mismos defectos que la tasa de inflación anual. Además, puede ser particularmente vulnerable a los efectos de los precios estacionales, que no siempre aparecen reflejados en el IPC mismo.

**14.44** Por estas razones, a menudo se calculan indicadores más estables de la inflación “subyacente” o “básica”, que generalmente excluyen

alimentos frescos de temporada, precios volátiles de la energía, etc. (Véase en el capítulo 9 un análisis detallado de los productos estacionales, y en el capítulo 11, una descripción de los indicadores de la inflación básica).

**14.45** El método del promedio anual,  $a/(a-1)$ , tiene la ventaja de eliminar la mayor parte de la volatilidad del método mensual,  $m/(m-12)$ . Sin embargo, reacciona lentamente a los últimos movimientos del IPC: la cifra del último mes, por ejemplo, contribuye apenas una duodécima parte al cálculo del promedio del último año. Además, la primera cifra del índice empleada en el cálculo se remonta a dos años antes: la cifra de  $(m-24)$  contribuye también una duodécima parte al índice promedio del año  $(a-1)$ . La ventaja es que, como los movimientos son relativamente lentos, es posible efectuar previsiones razonablemente exactas del valor del índice mucho antes del mes de la publicación. La razón es que el cálculo de este índice está alimentado por 24 números índice mensuales distintos; por ejemplo, si ya se conocen 21 de los 24, es poco probable que el efecto de los otros tres marque una diferencia sustancial en el resultado, a menos obviamente que resulten ser meses excepcionales.

**14.46** Por último, algunas oficinas de estadísticas presentan también indicadores trimestrales,  $t/(t-1)$  (siendo  $t$  el trimestre) que comparan el promedio del índice de los tres últimos meses con el promedio del índice de los tres meses anteriores.  $t/(t-4)$  es el promedio del índice de los tres últimos meses comparado con el promedio de esos tres mismos meses en el año anterior. El método trimestral puede considerarse como un término medio entre el indicador mensual y el anual, pero está sujeto a efectos estacionales. Si, por ejemplo, los precios de los servicios públicos suelen subir en enero de cada año, el índice del tercer trimestre comparado con el segundo trimestre no reflejará ese cambio.

**14.47** La presentación específica de los datos del IPC en la nota de prensa estadística dependerá de las necesidades de los usuarios y de las limitaciones de los datos. Sin embargo, más allá de los cálculos estándar ya mencionados, puede haber razones especialmente valideras para incluir presentaciones complementarias que amplíen el alcance del análisis y faciliten la comprensión de las últimas cifras. Estos cálculos adicionales pueden plantear dificultades; por ejemplo, si su alcance incluye un cambio del período base. Pueden surgir también problemas de interpretación; por ejemplo, si los precios que

cobran los minoristas contienen un elemento significativo de estacionalidad.

**Cálculo de la variación porcentual entre dos meses**

**14.48** Por lo general, se puede emplear un índice en cadena tradicional para calcular las variaciones ocurridas entre dos meses después del mes base. Por ejemplo, si el IPC que abarca todos los artículos correspondiente a mayo de 1988 es 106,2, y el de agosto de 2002 es 176,4, la variación entre estos meses es la siguiente:

$$(176,4/106,2 - 1) \times 100\% = 66,1\%$$

**14.49** Sin embargo, si en diciembre de 1990 cambiara el mes base, se emplearía la serie basada en el mes base anterior (digamos, en este caso, diciembre de 1980) hasta diciembre de 1990, y para el resto del período se utilizaría la serie basada en diciembre de 1990. Por ejemplo, si los índices de julio de 1990 y de diciembre de 1990, basados en diciembre de 1980, son 384,7 y 394,5, respectivamente, y si el índice de julio de 1991, basado en diciembre de 1990, es 101,8, la variación entre julio de 1990 y julio de 1991 es la siguiente:

$$(101,8/100 \times 394,5/384,7 - 1) \times 100\% = 4,4\%$$

**14.50** Este cálculo puede verse en el cuadro 14.1.

**Cuadro 14.1 Cálculo de la variación de un índice cuando ocurre un cambio de base**

Mes/año	Serie vieja (Dic. 1980=100)	Serie nueva (Dic. 1990=100)
Julio 1990	384,7	(384,7x100)/394,5=97,52
Dic. 1990	394,5	100
Julio 1991		101,8
Entonces ((101,8/97,52)-1)x100 = 4,4%		

**14.51** El IPC mismo siempre debe estar expresado como un nivel en relación con el último mes base (en este ejemplo, diciembre de 1990 = 100). Por ejemplo, el IPC de agosto de 2002 es 176,4.

**Cálculo de los promedios anuales y trimestrales**

**14.52** Los usuarios pueden estar genuinamente interesados en los índices promedio anuales y trimestrales; por ejemplo, para emplear esos datos

en contratos o como deflatores de las cuentas nacionales, o bien para compararlos con otros indicadores socioeconómicos o para fines analíticos.

**14.53** Los índices promedio anuales se definen como la media aritmética de los 12 valores mensuales del año en cuestión. Comúnmente se utilizan índices redondeados publicados para el cálculo, de modo que los usuarios puedan replicarlos partiendo de datos publicados:

$$I_{12av} = \frac{1}{12} \sum_{t=1}^{12} I_t$$

**14.54** Los índices trimestrales se definen de manera parecida. Cabe señalar que por lo general no hay un año o un trimestre con un índice promedio exactamente de 100 si los índices se calculan siempre de tal manera que un mes determinado (en el ejemplo anterior, diciembre de 1990) equivalga a 100.

**14.55** La tasa de inflación promedio anual puede derivarse a partir de los índices promedio anuales como la variación registrada en el índice promedio anual respecto del año anterior. Por ejemplo, si en el IPC que abarca todos los artículos correspondiente a 2001 el promedio anual es de 173,3, y si el promedio anual de 2000 es de 170,3, entonces la variación porcentual es (173,3 - 170,3) / 170,3 x 100 = 1,8%. La diferencia en el cálculo matemático significa que esta cifra por lo general no equivaldrá exactamente al promedio de las variaciones porcentuales anuales individuales de enero, febrero, etc. hasta diciembre, pero en la práctica las diferencias suelen ser pequeñas. El cálculo basado en la variación porcentual de los índices promedio anuales ofrece la ventaja de ser más transparente que el promedio de las variaciones porcentuales anuales individuales correspondientes a cada mes, ya que es más fácil replicar a partir de datos publicados. Usualmente, cualquiera de las dos cifras promedio se acercará más a la variación ocurrida entre mediados de un año y mediados del año anterior que a la variación ocurrida entre comienzos y fines de cada uno de esos años.

**Cálculo de los precios promedio mensuales**

**14.56** Un precio promedio mensual representa para los usuarios una estadística sencilla que pueden relacionar fácilmente con su experiencia propia. Para que los resultados tengan sentido, los artículos incluidos en cada promedio deben ser razonablemente homogéneos entre todos los puntos de venta

y a lo largo del tiempo. Por ejemplo, quizá no tenga mucho sentido calcular un precio promedio anual correspondiente a una categoría denominada “equipamiento doméstico” que puede incluir desde una cocina a gas hasta un plato, o “servicios culturales” que puede incluir desde el revelado y la impresión de película fotográfica hasta el alquiler de un televisor y el precio de entrada a un monumento histórico. Quizá sea útil también señalar el número de cotizaciones de precios en el que está basado el promedio y dar una indicación de la dispersión; por ejemplo, la desviación estándar o el rango entre cuartiles.

**14.57** Los precios promedio deben calcularse de manera parecida a los índices de artículos. Por lo tanto, si un índice de artículos está elaborado en base a índices de artículos regionales, con ponderaciones regionales, el precio promedio nacional de cada artículo debe ser un promedio ponderado de los precios promedio regionales.

**Índices correspondientes a subgrupos y agregados especiales**

**14.58** Además de los subíndices estándar publicados junto con el IPC que abarca todos los artículos, compilados en base a una clasificación de gastos como la CCIF, es posible calcular índices especiales adaptados a las necesidades de los usuarios. Por ejemplo, algunas oficinas de estadísticas incluyen en las notas de prensa índices separados para bienes y para servicios. Estos índices se calculan partiendo de los mismos índices de artículos y las mismas ponderaciones de artículos empleados en el cálculo de los subíndices estándar publicados. La diferencia es que los índices de artículos están correlacionados con estos índices especiales; la agregación se realiza de la manera acostumbrada. Este procedimiento aparece ilustrado en el cuadro 14.2.

**Cuadro 14.2 Agregación de índices especiales**

Artículos tomados del IPC	Índices estándar	Índices especiales (p. ej., índice 1 = artículos A1+B1)	Ponderaciones de los artículos (como % del IPC que abarca todos los artículos)	Índice de artículos
Artículo A1	Índice A	Índice 1	0,4	102
Artículo A2	Índice A	Índice 2	0,6	101
Artículo B1	Índice B	Índice 1	0,3	104
Artículo B2	Índice B	Índice 2	0,7	103

El índice estándar A se calcula de la siguiente manera:

$$(0,4 \times 102 + 0,6 \times 101) / (0,4 + 0,6) = 101,40$$

El índice especial 1 (artículos A1+B1) se calcula de la siguiente manera:

$$(0,4 \times 102 + 0,3 \times 104) / (0,4 + 0,3) = 102,86$$

**14.59** El índice especial 2 (artículos A2+B2) se calcularía siguiendo el mismo método.

**Contribuciones a las variaciones de la tasa de inflación anual**

**14.60** Las contribuciones a las variaciones constituyen una herramienta analítica poderosa para comprender los movimientos del IPC. La contribución de un componente a una variación del IPC que abarca todos los artículos a lo largo de un período de tiempo determinado se define como la variación que habría ocurrido en el índice que abarca todos los artículos si ese componente hubiera experimentado la variación observada pero todos los demás componentes hubieran conservado los mismos valores que tenían al comienzo del período (y todas las ponderaciones de gasto se hubieran mantenido sin cambios). El efecto de cada componente depende tanto de la magnitud de la variación del precio como de su ponderación. La fórmula para calcular la contribución de un componente a la variación mensual del IPC se presenta a continuación. Tal como lo muestra la definición de las variables, es importante realizar estos cálculos usando índices con el mismo período base (en el ejemplo siguiente, todos los niveles del índice están basados en el mes de diciembre anterior = 100).

**14.61** La contribución del componente i a la variación mensual del IPC que abarca todos los artículos es la siguiente:

$$\left( \frac{I_t^i}{I_{t-1}^i} - 1 \right) \times 100 \times \frac{I_{t-1}^i}{I_{t-1}^a} \times \frac{w_t^i}{1000} \tag{1}$$

siendo:

$I^a$ , el IPC que abarca todos los artículos.

$I_t^i$ , el índice del componente i (período base corriente) en el mes t.

$w_t^i$ , la ponderación (partes por 1000) del componente i en el IPC que abarca todos los artículos en el mes t.

**14.62** La fórmula para calcular las contribuciones de los componentes a la tasa en 12 meses del IPC que abarca todos los artículos (es decir, la tasa de variación anual) es la ecuación (2). Obsérvese que este cálculo presume, para fines ilustrativos, que el IPC tiene un solo encadenamiento en enero de cada año, basado en diciembre = 100.

**14.63** La contribución del componente  $i$  a la variación anual del IPC que abarca todos los artículos es la siguiente:

$$\frac{w_{t-12}^i}{1000} \times \frac{(I_t^i - I_{t-12}^i)}{I_{t-12}^a} \times 100 + \frac{w_t^i}{1000} \times \frac{(I_t^i - 100)}{I_{t-12}^a} \times I_L^a \quad (2)$$

siendo, además:

$I_{t-12}^i$  = el índice del componente  $i$  (período base anterior = 100) en el mes  $t$

$I_L^i$  = el índice del componente  $i$  en el mes de encadenamiento (es decir, el mes en el cual el período base corriente = 100).

**14.64** Si las ponderaciones no cambian entre los dos momentos en los que se quiere conocer la contribución a la tasa en 12 meses, la fórmula (2) se simplifica de la siguiente manera:

Contribución del componente  $i$  a la variación en 12 meses del IPC que abarca todos los artículos =

$$\frac{w^i}{1000} \times \frac{(I_t^i - I_{t-12}^i)}{I_{t-12}^a} \times 100 \quad (3)$$

**14.65** Cabe señalar que la suma de las contribuciones de todas las categorías equivale a la tasa de inflación global y que las contribuciones pueden ser tanto negativas como positivas.

**14.66** Los gráficos 14.1 y 14.2 muestran dos ejemplos ilustrativos de la aplicación práctica de estas fórmulas.

## Poder adquisitivo interno de la moneda nacional

**14.67** Las variaciones del poder adquisitivo interno de una moneda nacional son inversamente proporcionales a las variaciones del nivel de precios: cuando los precios suben, baja la cantidad que se puede adquirir con una suma de dinero determinada, y viceversa. Para determinar cuánto cambió el poder adquisitivo de una moneda nacional en términos de lo que puede comprar el consumidor

interno, el indicador debe reflejar los movimientos de los precios de los bienes y servicios adquiridos por el consumidor interno; es decir, el IPC basado en el concepto interno. La continuidad del indicador seleccionado también es importante. Se presentan a continuación algunos ejemplos ilustrativos.

**14.68** Para calcular el poder adquisitivo interno de la moneda nacional en un mes, presumiendo que fue de 100 centavos el mes anterior, el cálculo es el siguiente:

$$100 \times \frac{\text{IPC del mes anterior}}{\text{IPC del mes siguiente}}$$

**14.69** Por ejemplo, presumiendo que el poder adquisitivo interno de la moneda es de 100 centavos en enero de 1993, el poder adquisitivo en agosto de 2002 es el siguiente:

$$100 \times \frac{137,9}{176,4} = 78,2 \text{ centavos}$$

siendo el IPC de 176,4 en agosto de 2002 y de 137,9 en enero de 1993.

**14.70** En otras palabras, el poder adquisitivo disminuyó 21,8% (100-78,2) durante el período en cuestión. Invertiendo el numerador y el denominador de esta ecuación, se podría decir que en agosto de 2002 se necesitaban 128 centavos para comprar lo que en enero de 1993 costaba 100.

**14.71** Todos estos cálculos utilizan índices encadenados el mismo mes o año base.

**14.72** Es posible hacer comparaciones entre dos años cualesquiera de la misma manera utilizando los promedios anuales del IPC. Por ejemplo, si se presume que el poder adquisitivo de la moneda es de 100 centavos en 1993, el poder adquisitivo en 2002 es el siguiente:

$$100 \times \frac{140,2}{175,4} = 79,9 \text{ centavos}$$

siendo 175,4 el IPC promedio de 2002, y 140,2 el IPC promedio de 1993.

## Redondeo

**14.73** Comúnmente, el IPC se calcula con un máximo de precisión y luego se redondea para la publicación. La precisión del cálculo puede estar dictada por la configuración del sistema informático; como la posición de los datos (y por ende el tamaño

**Gráfico 14.1 Ejemplo de cálculo con cambio de las ponderaciones**

Utilizando la fórmula (2), la contribución de la vivienda a la tasa en 12 meses del IPC que abarca todos los artículos correspondiente a octubre de 2003 se calcula de la siguiente manera.

Los valores del índice (encadenado) publicado, basado en diciembre de 1989 = 100, para la vivienda y el IPC que abarca todos los artículos son los siguientes:

Índice (encadenado) publicado (diciembre de 1989 = 100)				
	Dic. 2001	Oct. 2002	Dic. 2002	Oct. 2003
Vivienda	218,4	232,8	236,7	248,3
Todos los artículos	173,3	177,9	178,4	182,6

Para calcular la contribución de la vivienda a la tasa en 12 meses del IPC que abarca todos los artículos correspondientes a octubre de 2003, es necesario “desencadenar” los índices para basarlos en el último mes de diciembre. Eso se logra dividiendo el índice del mes corriente por la cifra del último mes de diciembre. Por ejemplo, el índice de la vivienda de diciembre de 2002 (el mes de encadenamiento) se calcula de la siguiente manera:

$$I_L^i = \frac{236,7}{218,4} \times 100 = 108,38$$

Realizando este cálculo para cada una de las fechas se obtiene el siguiente conjunto de valores desencadenados:

Índice desencadenado basado en el último mes de diciembre				
	Dic. 2001	Oct. 2002	Dic. 2002	Oct. 2003
Vivienda	100,00	106,59	108,38	104,90
Todos los artículos	100,00	102,65	102,94	102,35

La contribución de la vivienda a la tasa en 12 meses correspondiente a octubre de 2003 puede calcularse de la siguiente manera, dado que las ponderaciones de la vivienda en 2002 y 2003 son 199 y 203 partes por mil, respectivamente:

$$\text{Contribución} = \frac{199}{1000} \times \frac{(108,38 - 106,59)}{102,65} \times 100 + \frac{203}{1000} \times \frac{(104,90 - 100)}{102,65} \times 102,94 = 1,34\%$$

Por lo tanto, la vivienda contribuyó 1,34 puntos porcentuales a la tasa en 12 meses del IPC que abarca todos los artículos correspondientes a octubre de 2003. Estas contribuciones por lo general se emplean de la siguiente manera. Para cualquier mes determinado (por ejemplo, octubre de 2003), se calcula la contribución de cada grupo a la tasa en 12 meses, y luego se hace lo propio con el mes anterior (en este caso, septiembre de 2003). La contribución de octubre menos la de septiembre se describe como la contribución a la variación de la tasa en 12 meses del IPC que abarca todos los artículos ocurrida entre ambos meses. Por lo tanto, si la vivienda contribuyó 1,40 puntos a la variación en 12 meses correspondiente a septiembre y 1,34 puntos a la variación en 12 meses correspondiente a octubre, entonces contribuyó 1,34 - 1,40 = -0,06 puntos a la variación de la tasa en 12 meses entre septiembre y octubre.

del campo) debe estar definida, los índices deben almacenarse con un nivel de precisión determinado. En uno u otro caso, es importante que el experto en estadísticas de precios sea consciente del nivel de precisión del cálculo. El redondeo debe tener en cuenta la precisión estadística del índice y las necesidades de los usuarios. Lo más común es redondear hasta un decimal, pero el redondeo hasta dos decimales es muy útil para los países con niveles bajos de inflación o cuando interesa conocer las tasas de inflación de mes a mes.

**14.74** Se necesita también una política para todas las estadísticas derivadas, como los índices promedio anuales y trimestrales, y las variaciones porcentuales en un mes y en 12 meses; particularmente, es necesario saber si se las calculó con un máximo de precisión o si se las derivó de índices redondeados publicados para poder replicarlas de manera transparente.

**14.75** Existen dos métodos que se pueden emplear para calcular estadísticas derivadas. Uno consiste en calcularlas a partir de índices mensuales no



**Gráfico 14.2 Ejemplo de cálculo sin cambio de las ponderaciones**

Usando la fórmula (3), la contribución del transporte a la tasa en 12 meses del IPC que abarca todos los artículos correspondientes a octubre de 2003 se puede calcular mediante la siguiente fórmula, en la cual:

- La ponderación del transporte es 72 partes por mil.
- Los valores del índice del transporte correspondientes a octubre de 2002 y octubre de 2003, basados en diciembre de 1999 = 100, son 121,5 y 119,7, respectivamente.
- Los valores del índice que abarca todos los artículos correspondientes a octubre de 2002 y octubre de 2003 son 118,1 y 120,5, respectivamente.

$$\text{Contribución del transporte} = \frac{72}{1000} \times \frac{(119,7 - 121,5)}{118,1} \times 100 = -0,11\%$$

Por lo tanto, el transporte contribuyó -0,11 puntos porcentuales a la variación de la tasa que abarca todos los artículos expresada en puntos porcentuales.

redondeados (ni publicados); el otro se basa en índices redondeados publicados. El primer método limita el impacto de los efectos de redondeo y permite evitar revisiones de las variaciones porcentuales en un mes y en 12 meses si es necesario emplear un nuevo año base para el índice. Sin embargo, significa que las estadísticas derivadas no siempre pueden calcularse a partir de índices publicados. El cálculo a partir de un índice publicado puede considerarse conveniente tanto por motivos de transparencia como porque les permite a los usuarios replicar los cálculos. El segundo método es transparente en el sentido de que todas las estadísticas derivadas pueden remitirse a los índices publicados. Esta ventaja puede resultar particularmente importante dada la amplia variedad de usos que se le pueden dar al IPC; entre ellos, la indexación de prestaciones estatales y de contratos privados. Con todo, se pueden registrar algunos efectos de redondeo graves si se publican índices redondeados hasta un decimal y luego se calculan variaciones

porcentuales respecto de esos índices redondeados que también se redondean hasta un decimal.

**14.76** Esto aparece ilustrado en el ejemplo del cuadro 14.3. Las cifras redondeadas publicadas muestran que las tasas de inflación de dos series del IPC, A y B, bajaron 0,1 puntos porcentuales (de 2,0 a 1,9 y de 1,1 a 1,0, respectivamente. Sin embargo, si se utilizan cifras no redondeadas, se observa que la serie A aumentó 0,1 puntos porcentuales (de 1,9 a 2,0) y que la serie B disminuyó 0,3 puntos porcentuales (de 1,2 a 0,9).

**14.77** Al decidir qué método utilizar, es necesario encontrar un término medio entre la exactitud y la transparencia. Para las series que se publican con regularidad, por lo general se recomienda emplear cifras no redondeadas por motivos de precisión. Es importante comunicar a los usuarios, mediante las anotaciones debidas, qué método se adoptó.

**Cuadro 14.3 El impacto de la utilización de cifras redondeadas en el cálculo de estadísticas derivadas**

	Valor del índice				Tasa anual	
	Jul. 01	Ago. 01	Jul. 02	Ago. 02	Jul. 02	Ago. 02
<b>No redondeadas</b>						
Índice A	171,44	171,96	174,75	175,34	1,9 %	2,0 %
Índice B	163,55	164,14	165,44	165,65	1,2 %	0,9 %
<b>Redondeadas</b>						
Índice A	171,4	172,0	174,8	175,3	2,0 %	1,9 %
Índice B	163,6	164,1	165,4	165,7	1,1 %	1,0 %

**Apéndice 14.1 Comunicación sobre el anuncio anticipado de estadísticas****INFORMACIÓN DE MERCADO PERSONAL Y CONFIDENCIAL HASTA EL XX DE ENERO DE 2008**

A: XXXXXXXXXXXXXXXX

NO. DE EJEMPLAR: XX

Ejemplares: XXXX  
XXXX**CIFRAS ANTICIPADAS DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR: DICIEMBRE DE 2007**

El índice de precios al consumidor (IPC) de diciembre de 2007 se publicará a las 9.30 h. del martes XX de enero de 2008. Se adjunta una versión casi definitiva de la nota de prensa estadística/de los índices principales. [Se trata de cifras provisionales/estimaciones adelantadas que pueden estar sujetas a revisión antes de la publicación.]

El índice de precios al consumidor es una estadística delicada que aún no ha sido publicada. Está prohibido comunicar estas cifras a un tercero, y todo intento de lucrar con esta información o de promover tal lucro podría constituir un abuso de mercado y ser objeto de una acción penal.

Toda divulgación accidental o ilícita de esta información debe ser notificada sin demora y puede dar lugar a una investigación. La divulgación ilícita incluye indicaciones del contenido y descripciones tales como “favorable” o “desfavorable”.

Sírvase impedir el uso indebido de esta información tratándola con carácter estrictamente confidencial.

DIVISIÓN DE PRECIOS AL CONSUMIDOR  
XX DE ENERO DE 2008.

		Índice de precios al consumidor	
		Variaciones porcentuales	
		En un mes	En 12 meses
20XX	Agosto	X.X	X.X
	Septiembre	X.X	X.X
	Octubre	X.X	X.X
	Noviembre	X.X	X.X
	Diciembre	X.X	X.X
	Estimación adelantada	X.X	X.X
	Enero	X.X	X.X

## Apéndice 14.2 Confirmación como destinatario de estadísticas anticipadas

### **ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR: INCORPORACIÓN A LA LISTA DE DISTRIBUCIÓN ANTICIPADA**

La presente tiene por objeto confirmar que su nombre figura desde ahora en la lista de distribución anticipada de la nota de prensa estadística/los principales índices del índice de precios al consumidor. Se los comunicaremos XXX horas antes de la publicación; es decir, a las XX horas del XXX día antes de la publicación. La entrega se hará con acuse de recibo.

[Se trata de cifras provisionales/estimaciones adelantadas que pueden estar sujetas a revisión antes de la publicación.]

Cumplimos en recordarle que el índice de precios al consumidor es una estadística delicada que aún no ha sido publicada. Estas cifras deben mantenerse bajo llave y está prohibido comunicarlas a un tercero. Todo intento de lucrar con esta información o de promover tal lucro podría constituir un abuso de mercado y ser objeto de una acción penal.

Toda divulgación accidental o ilícita de esta información debe ser notificada sin demora y puede dar lugar a una investigación. La divulgación ilícita incluye indicaciones del contenido y descripciones tales como “favorable” o “desfavorable”.

El acceso anticipado a la información ha sido concedido en virtud del puesto que usted ocupa. Si cambia usted de cargo, sírvase notificarlo a nuestra oficina para que podamos actualizar la lista de destinatarios.

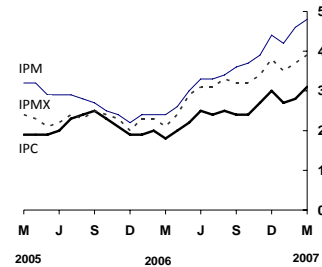
Sírvase firmar y devolvernos el formulario adjunto, dejando constancia de que acepta estas condiciones.

## Apéndice 14.3 Nota de prensa estadística

El ejemplo que aparece a continuación es ilustrativo. El contenido y el formato dependerán de las necesidades de los usuarios. Por ejemplo, la variación porcentual respecto del mes anterior puede generar más interés que algunos subíndices y quizá convenga presentarla entonces en la primera página del informe.

# Índices de precios al consumidor XXXX de 20XX

En la parte del año transcurrida hasta XXXX, el índice de precios al consumidor (IPC) subió X,X%, de X,X% en el mes previo, en comparación con una caída de alrededor de X% en marzo del año pasado.



	Índice de precios al consumidor (IPC)		Selección de subíndices (p. ej., alimentos frescos)		Selección de índices especiales (p. ej., desestacionalizados)	
	Índice (Ene. 2005 =100)	Variación porcentual en 12 meses	Índice (Ene. 2005 =100)	Variación porcentual en 12 meses	Índice (Ene. 2005 =100)	Variación porcentual en 12 meses
20XX Oct	XXXX	X.X	XXXX	X.X	XXXX	X.X
Nov	XXXX	X.X	XXXX	X.X	XXXX	X.X
Dic	XXXX	X.X	XXXX	X.X	XXXX	X.X
20XX Ene	XXXX	X.X	XXXX	X.X	XXXX	X.X
Feb	XXXX	X.X	XXXX	X.X	XXXX	X.X
Mar	XXXX	X.X	XXXX	X.X	XXXX	X.X

### Principales causas de la variación de la tasa a 12 meses

El efecto alcista más pronunciado que se hizo sentir sobre la tasa anual del IPC se originó en XXXX, cuyo precio subió más de X% en marzo, en comparación con una caída de alrededor de X% el año pasado.

Un efecto pronunciado a la baja que se hizo sentir sobre la tasa anual del IPC se originó en XXXX, cuyo precio cayó X% en marzo, en comparación con un alza de X% un año antes.

Fecha de publicación: XX de 20XX

Publicación de XXXXXXXX (nombre y dirección del Servicio de Estadísticas)

Teléfono XXXXX  
Servicio de Prensa XXXXX  
Consultas generales XXXXX  
Correo electrónico: XXXXX

Cobertura geográfica  
XXXX

Próxima fecha de publicación  
XX de XXXX de 20XX

## **GENERALIDADES**

### **Definición y cobertura**

1 El índice de precios al consumidor (IPC) es el principal indicador oficial de la inflación de los precios al consumidor. Mide la inflación de precios experimentada por el “consumidor típico”, en base a los precios de una canasta fija de bienes y servicios que compraría el consumidor promedio en .....(la totalidad del país/todas las zonas urbanas/la capital únicamente).....etc.

### **Metodología**

2 Se registran los precios de una selección amplia y representativa de XXXX bienes y servicios de XXXX tiendas y puestos de mercado en XXXX localidades de compra a lo largo y ancho del país. Todos los meses se recopilan XXXX cotizaciones de precios .....etc.

### **Fiabilidad**

3 El índice que abarca todos los artículos se considera exacto hasta un lugar decimal .....etc.

### **Fecha de referencia y fechas de publicación futuras**

4 Esta edición abarca XXXX, en base a la recopilación de XX XXXX. Las fechas de publicación futuras son XXXX, XXXX, XXXX, XXXX, XXXX y XXXX.

### **Acceso previo a la publicación**

5 De acuerdo con las disposiciones que rigen la publicación  
.....

### **Más información**

6 Se puede consultar un informe de calidad más detallado sobre esta primera edición en .....etc.

7 Para consultar una descripción más completa sobre el proceso de compilación del IPC, véase el Manual Técnico de los Índices de Precios al Consumidor en  
.....

### **Elaboración**

8 El índice de precios al consumidor se elabora de acuerdo con las normas profesionales más estrictas del Código de Buenas Prácticas de .....  
Se lo somete a estudios de calidad regulares para verificar que cumpla con las necesidades de los clientes. Su producción está libre de toda interferencia política.

## CAPÍTULO 15

# Organización y gestión

### Introducción

**15.1** El capítulo 12 del Manual del IPC abarca cuestiones de gestión y organización vinculadas a la recopilación de precios, la compilación y publicación del índice, y la gestión del desempeño, la formación y la capacitación. Este capítulo de la Guía se inspira en el manual de la OIT, pero además presenta asesoramiento de carácter más práctico; entre otras cosas, modelos de la documentación necesaria para un buen sistema de organización y gestión. La Resolución de la OIT no analiza específicamente ni la organización ni la gestión.

**15.2** Si bien este capítulo se titula “Organización y gestión”, se centra en la gestión. Es difícil establecer una estructura organizativa específica para el IPC de manera aislada. Entran en juego las necesidades relevantes del servicio público, que varían según el país, así como el modelo organizativo global adoptado dentro del instituto nacional de estadística. En particular, dependerá de que el instituto nacional de estadística esté estructurado según la secuencia estadística de valor agregado (por ejemplo, desde muestreo, recopilación de datos, codificación y edición bajo dirección separada hasta compilación y análisis de resultados) para aprovechar los beneficios de la especialización; o según el producto estadístico (por ejemplo, la encuesta de presupuesto de los hogares, el índice de precios al consumidor) para aprovechar las ventajas del trabajo en equipo; o según el campo temático (por ejemplo, cuentas nacionales, estadísticas económicas o de precios) para aprovechar las ventajas del conocimiento específico sobre el campo temático. En algunos casos, para efectos de la gestión, el IPC se agrupa junto con el índice de precios al productor a fin de explotar las sinergias de la elaboración del índice. En otros casos, el IPC está agrupado junto con las cuentas nacionales porque ambos tienen una clientela en común significativa y porque las cuentas nacionales utilizan las subseries del IPC como deflatores.

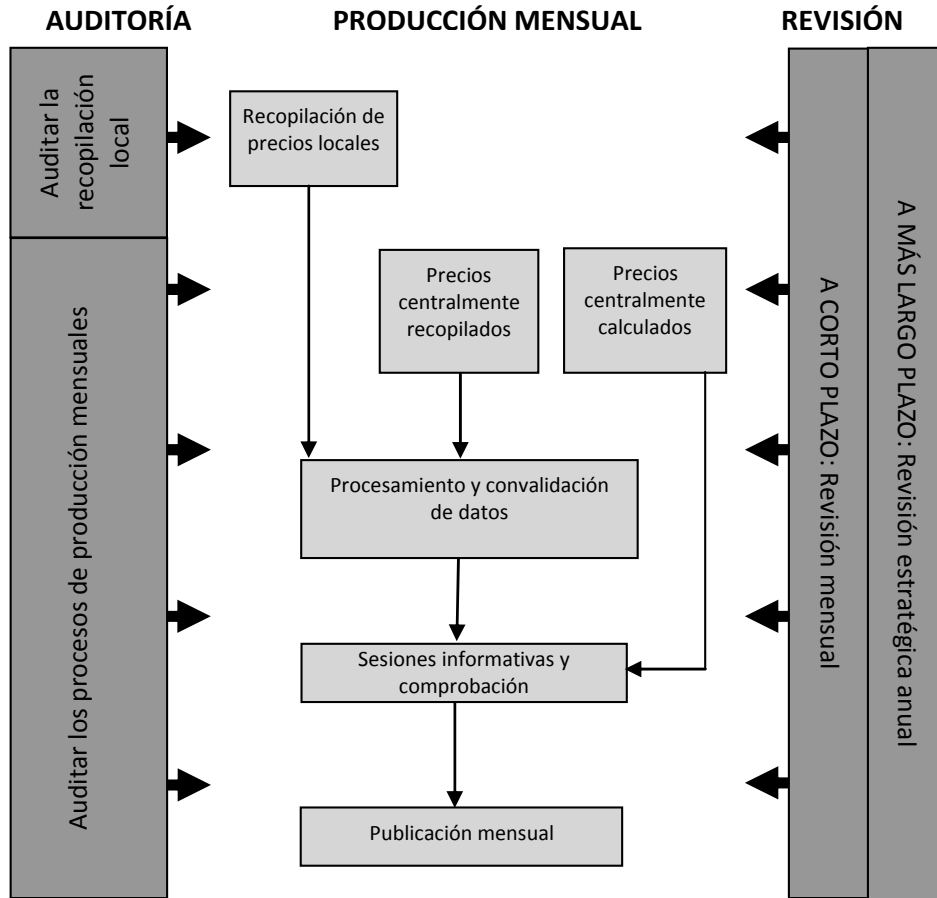
**15.3** Los marcos para la declaración de la calidad y para el mejoramiento de los IPC figuran en el capítulo 18. El capítulo 14 hace referencia a dos marcos que contienen mecanismos para realzar las normas de divulgación; a saber, el Sistema General de Divulgación de Datos (SGDD) y las Normas Especiales para la Divulgación de Datos (NEDD) del Fondo Monetario Internacional.

**15.4** Las estructuras y los procesos recomendados en este capítulo constituyen prácticas óptimas. Para algunos institutos nacionales de estadísticas no será posible seguirlas todas debido a las limitaciones de recursos y capacidad. En esos casos, conviene seguir los principios que sirven de fundamento a las recomendaciones, poner en práctica planes que aborden las cuestiones principales y reflejen las circunstancias locales, y mantener como meta las estructuras y procesos descritos más adelante en este capítulo.

### Panorama general del sistema de gestión de la calidad

**15.5** Es necesario establecer un sistema de gestión de la calidad para el índice de precios al consumidor que abarque todos los aspectos de la recopilación y compilación de los datos, incluidos la auditoría de precios, la convalidación del ciclo de producción mismo y todos los procesos anuales de revisión que abarquen cuestiones estratégicas y a más largo plazo. Este último es un aspecto que se recomienda firmemente tener en cuenta, porque es una manera importante de aprender de la experiencia y de identificar y promover medidas que pueden contribuir a la calidad futura del IPC.

**15.6** También es necesario decidir de manera consciente si el principal sistema de gestión de la calidad incluirá procesos de revisión periódicos tales como el encadenamiento y la actualización de la canasta del IPC, y labores de desarrollo técnico tales como la introducción de mejores técnicas de muestreo y métodos de ajuste de la calidad para los



bienes de reemplazo. Esas labores deben administrarse mediante técnicas de gestión de proyectos si no forman parte del principal sistema de gestión de la calidad.

**15.7** El gráfico 15.1 presenta un prototipo global de un sistema de gestión de la calidad para la recopilación mensual de precios y la elaboración de un IPC. Cada aspecto es interdependiente y forma parte integral de un todo. La forma exacta del sistema dependerá de los detalles de la estructura y del enfoque adoptado para la recopilación de precios. Por ejemplo, el diagrama ofrece la posibilidad de recopilar algunos datos de precios directamente de las oficinas centrales de grandes supermercados u otras cadenas de tiendas (denominados a veces precios centrales), y calcular algunos índices de precios utilizando los datos sobre precios y ventas suministrados por una autoridad central, como los precios de la energía o las telecomunicaciones, o basados en metodologías especiales que requieren cálculos a medida, como los costos de la vivienda ocupada por los propietarios (denominados a veces, de forma genérica, índices calculados centralmente).

El gráfico 15.1 se analizará en más detalle más adelante en este capítulo.

**15.8** Los principales aspectos de un sistema de gestión de la calidad para la producción de IPC son tres:

- La documentación de los procesos de producción mensuales, desde la recopilación de precios, pasando por el procesamiento de datos, hasta la publicación del índice.
- La auditoría de la recopilación de precios locales y el proceso de producción mensual, ya sea internamente, dentro del instituto nacional de estadísticas, o por cuenta de un auditor externo.
- Un sistema de revisión regular centrado tanto en los procesos de producción mensuales como en las cuestiones a más largo plazo.

## Documentación

### Aspectos generales

**15.9** Una buena documentación es importante porque puede reducir el riesgo de errores debidos a

ambigüedades y malentendidos, y también puede identificar aspectos de la metodología y de la compilación que merecen revisión. Hay cuatro niveles de documentación que sirven de base a un sistema de gestión de la calidad. El gráfico 15.2 muestra una estructura típica para la documentación vinculada al IPC.

### *Nivel 1: Manual de calidad*

**15.10** Este documento define la política de calidad y contiene una descripción general del sistema. Asimismo, describe la organización del personal que participa en la elaboración del IPC, la distribución de responsabilidades para la gestión de todos los aspectos del ciclo de producción y la estructura general de los niveles inferiores de documentación.

### *Nivel 2: Procedimientos*

**15.11** Este es un conjunto de procedimientos obligatorios, que comprende todos los aspectos del ciclo de producción. Explica a grandes rasgos las diferentes partes del ciclo de procesamiento mensual y esboza las responsabilidades del personal competente.

### *Nivel 3: Instrucciones de trabajo*

**15.12** Las instrucciones de trabajo contienen detalles completos sobre cómo llevar a cabo exactamente una tarea.

### *Nivel 4: Manual Técnico del IPC*

**15.13** El Manual Técnico del IPC describe los procedimientos utilizados para elaborar el índice de precios al consumidor y los índices de precios derivados del mismo. Está destinado a los usuarios del IPC que desean saber cómo se recopilan y analizan los datos, y qué fórmulas se utilizan en el cálculo, junto con otros detalles metodológicos.

## **Control de la documentación**

**15.14** Todos los documentos del sistema de gestión de la calidad deben estar sujetos a control. Los procedimientos sobre control de la documentación deben explicar cómo funciona este proceso para que todo el personal tenga acceso a la versión más actualizada durante el desempeño de sus tareas. En algunos institutos nacionales de estadística, los documentos como el manual de calidad, los procedimientos y las instrucciones de trabajo se archivan electrónicamente en una base de

datos administrada por un conservador, y las versiones están numeradas según su antigüedad.

**15.15** Si existe la infraestructura técnica necesaria, se recomienda un sistema electrónico de almacenamiento y control de la documentación porque ofrece cuatro ventajas en comparación con un sistema manual:

- **Producción más eficiente** de la documentación, ya que contribuye a la compilación inicial y reduce la impresión de ejemplares y su circulación.
- **Personal mejor informado** porque tiene acceso electrónico inmediato a la *última* documentación, incluidas las instrucciones oficiales, con una función de búsqueda por tema y autor.
- **Mejor control de calidad**, ya que los autores, con la participación del conservador encargado del control de la documentación, pueden enmendar con facilidad, y marcar la fecha y las referencias de las versiones actualizadas; igual importancia tiene el hecho de que los lectores no pueden incorporar ninguna modificación.
- **Mejor función de búsqueda**; por ejemplo, si el personal está buscando referencias cruzadas a un tema particular, como “encadenamiento” o “ponderaciones”.

**15.16** Aunque un instituto nacional de estadísticas no tenga la infraestructura informática necesaria para trabajar con un sistema electrónico, es importante nombrar un conservador encargado del control de la documentación, con autoridad para llevar registros y garantizar la calidad de la documentación impresa actualizada. Rigen los mismos principios de buena gestión para la documentación archivada electrónicamente o en copias impresas.

**15.17** En el apéndice 15.1 se presenta un modelo de documento de control.

## **Auditorías internas**

### **Generalidades**

**15.18** La función de auditoría está representada en la columna izquierda del diagrama 15.1. Se recomienda firmemente llevar a cabo auditorías internas a intervalos regulares de acuerdo con un calendario sistemático, dejándolas en manos de un equipo interno. Las auditorías deben abarcar todos



los aspectos del ciclo de procesamiento mensual y anual para garantizar que los sistemas de gestión estén implementados en todos sus aspectos y para establecer controles eficaces de garantía de calidad. El propósito de cada auditoría debe consistir en verificar que los controles y procedimientos operativos se ciñan a los procedimientos documentados, y determinar su eficacia a la hora de producir un índice de precios al consumidor idóneo. Por lo tanto, la meta de la auditoría debe ser no solo lograr que los compiladores del índice se adhieran a los procedimientos convenidos, sino también mejorar los procedimientos si se detectan deficiencias.

**15.19** Las auditorías deben estar a cargo de personal debidamente preparado y experimentado; idealmente, suficientemente ajeno a las operaciones cotidianas como para tener una visión independiente y objetiva, que no esté influida por una participación activa en la producción y compilación del índice de precios al consumidor. Un exceso de familiaridad puede llevar a presunciones injustificadas sobre la idoneidad de los procedimientos y la adhesión a los mismos.

**15.20** A continuación se describen los procesos normalmente asociados a la realización de una auditoría interna y a la elaboración de un informe de

auditoría, con ejemplos ilustrativos de la documentación justificatoria.

**15.21** Para obtener acreditación externa, tal como la ISO 9001(2000), la organización debe someterse a una auditoría externa dos veces al año. Las ventajas de recibir acreditación externa son las siguientes:

- Imprime disciplina a la revisión y especificación de los procedimientos de producción, y a su debida documentación y control de calidad.
- Permite lograr las eficiencias que ofrece una norma establecida de documentación y control de la calidad, así como la confianza que brindan un sistema comprobado.
- Reduce al mínimo el riesgo de error, añadiendo controles eficaces, tales como un marco para la puesta en marcha, la evaluación y la realización de cambios.
- Promueve la confianza del público en el IPC; por ejemplo, como índice elaborado de acuerdo con normas internacionalmente reconocidas.
- Sirve de base para una capacitación más eficaz del personal experimentado y la instrucción del personal nuevo.

**Gráfico 15.2 Documentación**



**15.22** Las auditorías internas pueden ofrecer el mismo nivel de objetividad y disciplina si la acreditación externa no es posible, y se las puede realizar por sí solas o en conjunción con una auditoría externa. Se recomienda que la auditoría interna esté en manos de personas imparciales. Otra posibilidad consiste en que las auditorías externas sean realizadas por compiladores de IPC procedentes de otro instituto estadístico; es decir, una forma de revisión entre pares.

### **La función del equipo auditor y las responsabilidades de sus miembros**

**15.23** Se recomienda crear un “equipo de auditoría”, integrado como mínimo por un gerente de calidad y un auditor interno, cada uno con una función individual, bien definida y complementaria. Si no lo permiten las limitaciones de recursos, se pueden fusionar ambas funciones o establecerlas en combinación con otras responsabilidades. En algunas oficinas de estadísticas, la función de auditoría está a cargo de una unidad de metodología cuyas funciones van más allá de la auditoría y se extienden hasta la formulación e introducción de mejores técnicas estadísticas. Sea cual fuere el sistema adoptado, es importante que haya una cantidad suficiente de personal calificado para desempeñar estas funciones de auditoría.

**15.24** El gerente de calidad debería encargarse de lo siguiente:

- Elaborar un calendario de auditoría, administrarlo y actualizarlo.
- Acordar y especificar los objetivos y el alcance de la auditoría.
- Gestionar la realización de las auditorías contempladas en el calendario.
- Asegurar la capacitación adecuada de los auditores.
- Cerciorarse de que, en la medida de lo posible, el auditor sea independiente de la función auditada.
- Cerciorarse de que se redacten informes de revisión.
- Verificar la ejecución de los planes de acción de auditoría.

**15.25** El gerente de calidad debe preparar un calendario de auditoría que abarque todos los

aspectos de los procesos de elaboración de IPC. El calendario debe tener en cuenta lo siguiente:

- La importancia y complejidad de las diferentes etapas que intervienen en la compilación del IPC.
- Los resultados e inquietudes planteadas en las auditorías previas, y toda cuestión surgida desde entonces.
- El plazo transcurrido desde la última auditoría.

**15.26** En el apéndice 15.2 se presenta un ejemplo del calendario de auditoría.

**15.27** El auditor interno debería encargarse de lo siguiente:

- Llevar a cabo antes de la auditoría toda investigación necesaria para ayudar a decidir el calendario de auditoría, así como el núcleo y el alcance de la investigación.
- Efectuar la auditoría propiamente dicha.
- Elaborar y distribuir los informes de auditoría.
- Realizar las actualizaciones necesarias de la documentación.
- Asumir la responsabilidad del monitoreo y de las actividades de seguimiento derivadas de la auditoría propiamente dicha.

### **Objetivos de una auditoría**

**15.28** Los objetivos de la auditoría deben definirse con claridad y acordarse al comienzo de las actividades. En sus aspectos específicos, dependerán de las circunstancias locales, pero en general se los puede describir de la siguiente manera:

- Evaluar el cumplimiento con los procedimientos documentados.
- Garantizar al personal directivo que el sistema de gestión de la calidad acordado se encuentra en marcha y es eficaz y relevante.
- Identificar las mejoras necesarias, así como toda medida correctiva y preventiva que se requiera.
- Cerciorarse de que las actividades se ciñan al sistema de gestión de la calidad, identificando las que afectan a la calidad del índice pero no están contempladas en los procedimientos documentados.

- Verificar que los procedimientos sean adecuados.

### Procedimientos y técnicas de auditoría

**15.29** El éxito de una auditoría depende no solamente de la fijación de objetivos claros y del grado de formación de los auditores, sino también del uso de procedimientos y técnicas eficaces; entre ellos, la revisión de la documentación y la realización de entrevistas estructuradas con los compiladores de los índices.

**15.30** Se recomienda que las auditorías incorporen los siguientes elementos entre sus procedimientos regulares:

#### *Antes de la auditoría*

- Verificar que la documentación esté completa, actualizada y debidamente indexada. Si corresponde, verificar que las actualizaciones se encuentren debidamente firmadas, y que las actas, planes de acción y otra documentación estén debidamente archivados.
- Hacer un seguimiento de los planes de acción de auditorías previas y de toda revisión efectuada; por ejemplo, procedimientos de compilación.
- Elaborar listas de control para facilitar entrevistas estructuradas.

#### *Durante la auditoría*

- Llevar a cabo entrevistas estructuradas.
- Solicitar pruebas documentales (hojas de cálculo electrónico debidamente firmadas) que respalden las respuestas del personal a las preguntas.
- Identificar las cuestiones que se vayan planteando y comunicarlas a los compiladores del índice.

#### *Después de la auditoría*

- Preparar un informe, con recomendaciones.
- Dar a los compiladores la oportunidad de comentar y luego acordar un plan de acción.
- Intentar resolver cualquier desavenencia y, si corresponde, incluir en el informe los comentarios de los compiladores del índice.

- Tomar nota de las oportunidades para mejorar los procedimientos vigentes, así como de la falta de cumplimiento con los mismos.

### Informe de auditoría

**15.31** Se recomienda agrupar dentro de la misma categoría los problemas semejantes detectados en distintas áreas y documentarlos como una observación de auditoría. Se deben utilizar categorías claras y breves para cada cuestión identificada, acompañadas de una descripción breve de lo que se observó. Las observaciones pueden presentarse en orden de importancia o de acuerdo con una estructura lógica, generalmente el orden en el que se realizaron las actividades de trabajo que sirven de base a la compilación.

**15.32** Por cada observación de auditoría se debe recomendar una medida correctiva, indicando a quién le corresponde realizarla y en qué plazo debe llevarla a cabo.

### Evaluación del riesgo

**15.33** A fin de fijar las prioridades de las medidas de seguimiento, la práctica recomendada consiste en atribuir un puntaje global al riesgo derivado de los planteamientos que surjan de la auditoría. Este procedimiento puede aplicarse también individualmente a cada planteamiento detectado; la decisión corre por cuenta del instituto nacional de estadísticas.

**15.34** Los resultados de la auditoría pueden clasificarse como **bajo riesgo** si los planteamientos detectados tienen pocas probabilidades de producirse y, si se producen, no causarían graves dificultades para el IPC publicado, tales como errores en el índice publicado. La clasificación de **alto riesgo** se justificaría si hay una posibilidad significativa de que, a menos que se lo subsane, el planteamiento conduzca a un error en el índice; es decir, el error tendrá un impacto profundo y existe una posibilidad significativa de que ocurra. Los resultados de todas las otras auditorías se considerarían un **riesgo intermedio**.

**15.35** Si lo estima apropiado, el gerente de calidad puede expedir instrucciones para una auditoría de seguimiento. La fecha propuesta debe añadirse al calendario de auditorías de seguimiento y verificaciones de progreso, y la fecha efectiva debe inscribirse en el calendario de auditorías internas. De ser posible, la auditoría de seguimiento debe estar a

cargo del mismo auditor que efectuó la auditoría inicial.

**15.36** El apéndice 15.3 contiene un modelo de un informe de auditoría y del registro de las actividades de seguimiento.

## Sistemas de revisión

**15.37** Este componente se encuentra representado del lado derecho del diagrama 15.1. El sistema de revisión no solo permite verificar los procedimientos operativos en marcha, sino que también contribuye a informar las decisiones sobre la introducción de mejoras a más largo plazo, de modo tal que el sistema de gestión de la calidad continúe estando al día y conserve la relevancia, y que los riesgos comerciales no superen un mínimo necesario. Es por esta razón que se alienta a los institutos nacionales de estadísticas a instituir mecanismos de monitoreo que hagan un seguimiento del desempeño, complementados por procedimientos de revisión tanto a corto como a más largo plazo.

## Monitoreo del desempeño

**15.38** El fundamento de la exposición que aparece a continuación es el importante principio de que la gestión eficaz del proceso de elaboración de un IPC depende de un conjunto acordado de objetivos que, en la medida de lo posible, están complementados por metas medibles.

**15.39** Las metas para la producción de un IPC pueden abarcar tanto la calidad (datos y metodología estadística) como la puntualidad, y tanto el seguimiento de los procesos de recopilación y compilación de datos como la calidad del producto final (el IPC). El instituto nacional de estadística tendrá que decidir qué es lo más relevante para su IPC. El capítulo 12 trata de la convalidación de los datos, y el 13, de la medición de la calidad del IPC mismo. Estas son algunas metas posibles para el monitoreo del desempeño mensual en términos de la compilación del IPC manteniendo su relevancia; es decir, los pasos intermedios en la compilación del IPC y el tema del presente capítulo:

- **Puntualidad:** plazos del proceso que cumplen con el calendario convenido. Por ejemplo, si los datos de precios se ingresaron en las computadoras y se editaron de acuerdo con el calendario, o si la compilación del índice se realizó a tiempo, evitando comprometer la publicación.

- **Exactitud:** aquí se pueden incluir la proporción de precios que resultaron equivocados, el número de precios recopilados en comparación con la muestra tomada como meta, los errores en la compilación de los agregados elementales.
- **Prestaciones:** pertenecen a esta categoría, por ejemplo, las revisiones planificadas de determinados subíndices y las revisiones metodológicas.

**15.40** Obviamente, es necesario acordar un calendario mensual de tareas asociadas a la compilación del IPC para poder medir el desempeño y también para gestionar los procesos.

**15.41** Se deben establecer medidas de calidad para cada etapa del proceso de compilación. Estas medidas, que deben ser lo más cuantitativas posibles, deben evaluarse de manera constante por referencia a metas determinadas de antemano. Los problemas deben indicarse durante el proceso de producción para poder tomar medidas correctivas inmediatas de ser necesario.

## Revisiones mensuales a corto plazo

**15.42** Es aconsejable celebrar una reunión con el equipo de producción del IPC a fin de cada mes centrándose en las cuestiones operativas y de calidad que surgieron en el transcurso del último ciclo de producción. No sería beneficioso adoptar una actitud demasiado prescriptiva en cuanto al formato de estas reuniones. Pueden ser bastante formales para que todo el equipo pueda intercambiar experiencias y plantear problemas que es necesario solucionar, o más estructuradas e incluir una sesión general en la cual los directivos presenten un informe de desempeño mensual y los miembros del equipo tengan oportunidad de expresar su opinión o manifestar inquietudes personales. El formato reflejará las circunstancias locales; entre otras cosas, el tamaño del equipo encargado de la elaboración del IPC y la estructura directiva. Dependiendo de los temas que surjan, quizá sea útil dar seguimiento a estos encuentros mediante grupos más pequeños de personal dedicado exclusivamente a resolver un tema determinado. También se pueden organizar seminarios y presentaciones.

**15.43** Los informes mensuales sobre los errores observados en las etapas de recopilación, ingreso, edición, codificación y limpieza de los datos, así como cualquier otro problema de compilación,

deben llegar al conocimiento del personal competente de modo que pueda hacer lo necesario para evitarlos en el futuro.

**15.44** La reunión de revisión mensual también debe echar un vistazo a las cuestiones previstas para el ciclo siguiente, de modo que se puedan encontrar arreglos y soluciones adecuadas. Es decir, la prioridad radica en aprender de la experiencia, por ejemplo para evitar que se repitan los problemas, y hacer planes para anticiparse a futuras dificultades.

**15.45** Los planes de acción deben quedar asentados, acompañados de una lista de las personas que se encargarán del seguimiento.

**15.46** La revisión mensual también debe servir de base para un proceso de mejora constante. Por ejemplo, se puede alentar a los expertos que trabajan en el campo a analizar las causas fundamentales de los errores de registro de precios y a elaborar planes individuales para corregirlos.

**El uso de diagramas de espina de pescado**

**15.47** El diagrama de espina de pescado es una herramienta analítica que ofrece una manera sistemática de examinar los efectos y sus causas. Debido a su función, se lo conoce también como un diagrama de causa y efecto.

**15.48** Un diagrama de espina de pescado puede ayudar al equipo encargado del IPC a lograr lo siguiente:

- Encontrar la posible causa de un determinado problema.
- Analizar problemas.
- Estudiar todas las razones por las cuales un proceso está comenzando a sufrir dificultades, problemas o inconvenientes.
- Estudiar por qué un proceso no está funcionando bien o no está dando los resultados esperados.

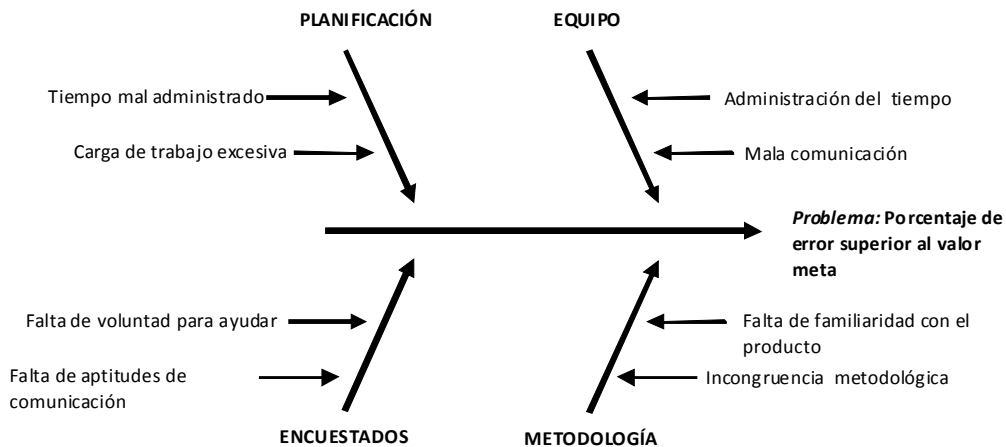
**15.49** El diagrama se elabora siguiendo estos pasos básicos:

- Dibujar el diagrama básico en forma de espina de pescado.
- Indicar el problema o cuestión a estudiar en la “cabeza del pescado”.
- Colocar una etiqueta en cada “espina” del “pescado”.

**15.50** Las principales categorías que se suele utilizar para la recopilación de precios son planificación, equipo, encuestados y metodología; véase el gráfico 15.3.

**15.51** A continuación se pueden utilizar técnicas generadoras de ideas para identificar los factores dentro de cada categoría que pueden estar afectando al problema o cuestión y al efecto bajo estudio. Por ejemplo, el equipo debe preguntarse cuáles son las cuestiones de planificación que están ocasionando un elevado porcentaje de error.

**Gráfico 15.3 Ejemplo de diagrama de espina de pescado**



**Cuadro 15.1 Ejemplo de un cuadro de formulación de planes de acción**

¿Qué desea lograr? Enumere las metas	¿Cómo pondrá en práctica las acciones? Enumere los métodos	¿Cómo sabrá que se cumplió la meta de mejora? Enumere los métodos de medición	(Quién) Encargado	(Cuándo) Fecha de inicio	(Cuándo) Fecha de conclusión

**15.52** Este procedimiento se repite para cada factor de la categoría, de modo de producir subfactores. El equipo continúa preguntándose “¿Por qué está sucediendo esto?”, y añade nuevos segmentos debajo de cada factor y posteriormente debajo de cada subfactor.

**15.53** El proceso continúa hasta que el equipo conviene en que ninguna otra iteración producirá información útil.

**15.54** A continuación, se analizan los resultados del diagrama de espina de pescado empezando por los elementos que aparecen en más de una categoría. Estas son las “causas más probables”.

**15.55** El equipo luego acuerda una lista de los elementos clasificados como “causa más probable” ordenándolos por orden de prioridad. El primero es la “causa de probabilidad máxima”.

**15.56** Se elaboran entonces planes de acción concretos para las causas de probabilidad máxima de los problemas que se desea solucionar, usando la técnica de qué, cuándo, quién, dónde y cómo. Asimismo, se identifican las aptitudes adicionales requeridas y toda posible necesidad de desarrollo. Véase el cuadro 15.1.

### Revisiones anuales a largo plazo

**15.57** El elemento a más largo plazo de un sistema de revisión de la calidad examina los objetivos desde una perspectiva estratégica de nivel superior, y debe elaborarse a través de un ciclo de planificación anual. Debe abordar tanto la calidad de los resultados a la luz de las necesidades de los usuarios como los procesos que permiten alcanzar la calidad deseada. Idealmente, estos últimos deben formar parte de un plan de acción de gestión de la calidad presentado como anexo al programa de trabajo principal del IPC (véase el capítulo 18).

### Capacitación

**15.58** El procedimiento de compilar documentación examinada como parte de un sistema de gestión de la calidad, junto con los resultados del proceso de auditoría —entre ellos, las revisiones mensuales y anuales— facilita la identificación de las necesidades de capacitación. Estas deben ser incorporadas a los planes de desarrollo personal de cada empleado y, en un plan de capacitación de nivel superior, del equipo encargado del IPC. En el apéndice 15.4 se presenta un modelo del plan de desarrollo personal.

**15.59** Se recomienda habitualmente instituir procedimientos de evaluación antes y después de la capacitación para supervisar su calidad y su valor en referencia a las necesidades institucionales, y como elemento de juicio para la gestión de la calidad. El apéndice 15.5 contiene un ejemplo de un formulario de evaluación de la capacitación que permite asentar observaciones sobre determinados cursos. Es importante establecer claramente los objetivos de capacitación de antemano; idealmente, se los debe dejar acordados con el gerente encargado de la función.

**15.60** Dos aspectos de la capacitación que tienen relevancia especial para el IPC son la formación de los recopiladores de precios y la formación de los encargados de utilizar los datos de precios para compilar un IPC.

#### *Capacitación de los recopiladores de precios*

**15.61** Una posibilidad es considerar la capacitación en dos etapas:

- Visitas acompañadas. Todos los nuevos recopiladores acompañan a un recopilador experimentado antes de recibir capacitación exhaustiva formal. Así se busca en parte poner a prueba sus aptitudes para esta función.

- Capacitación formal. Consiste en los siguientes módulos:
  - Teoría:
    - Introducción al IPC: Qué es el IPC y por qué es importante. Por qué es importante la confidencialidad.
      - Calendario de recopilación de precios.
      - Trato con los minoristas: Cómo establecer contacto inicial y programar visitas; distintivo de identificación oficial.
      - Selección representativa de productos.
      - Importancia de las descripciones de los artículos; cómo seleccionar artículos de reemplazo.
      - Situaciones y precios irregulares (liquidaciones, bienes faltantes, negociación de precios en los mercados).
  - Práctica:
    - Primera recopilación, acompañada de un supervisor que asentará sus observaciones en un formulario de evaluación.
    - Recopilación de seguimiento (acompañada) unos meses después.

**15.62** Se recomienda que los recopiladores vayan acompañados, por ejemplo una vez al año, para auditar su desempeño y, de ser necesario, recomendar cursos de repaso. También se recomienda elaborar, como útil documento de referencia, una breve guía práctica para la recopilación de precios que contenga los principales elementos con los que deben estar familiarizados los recopiladores.

**15.63** Una conferencia anual para los integrantes del personal de campo puede ser útil desde el punto de vista de la capacitación y el desarrollo, particularmente si tienen poco contacto directo con la oficina central o entre sí.

**15.64 Capacitación de los compiladores:** Es importante que el personal encargado de la producción del IPC no solo reciba capacitación en el manejo de los datos sobre precios y en la

elaboración del IPC, sino también que tenga una apreciación práctica de la recopilación de precios. Debe tener una comprensión general de cómo se compila el IPC, además de conocimientos detallados sobre su propio trabajo. Esta situación ofrece dos ventajas:

- El personal encargado de la producción tendrá una mejor apreciación de cómo encaja su trabajo con el de sus colegas. Eso le permitirá aportar un valor mayor al trabajo del equipo responsable del IPC; por ejemplo, haciendo sugerencias para la mejora de los procesos de producción.
- Los miembros del equipo encargado de la producción podrán cubrirse mejor entre sí en caso de licencia o enfermedad.

**15.65** Teniendo en cuenta estas consideraciones, hay razones sólidas para que los compiladores del índice reciban capacitación en la recopilación de precios y, como mínimo, acompañen a un recopilador o un supervisor durante una recopilación de precios local como parte de su formación inicial.

**15.66** La capacitación no técnica también tiene importancia. Puede incluir la formación en aptitudes de supervisión y gerencia (si corresponde), la conducción de reuniones, la administración del tiempo de trabajo y el trato cortés y considerado con los minoristas. Por ejemplo, algunos institutos nacionales de estadísticas dictan cursos sobre “atención al cliente”. Asimismo, es necesario evaluar la capacitación en informática, especialmente para el personal de jerarquía más baja.

**15.67** En muchos institutos nacionales de estadística se acostumbra preparar listas de control para asentar la capacitación recibida al ingresar a la organización.

## Continuidad institucional

**15.68** La capacitación de personas de producción en todos los aspectos de la compilación del índice y en los aspectos prácticos de la recopilación de precios contribuye a reducir los riesgos para la continuidad institucional debido a ausencias del personal, etc., pero no abarca todas las eventualidades. Por ejemplo, es necesario tomar precauciones por si fallan las computadoras personales o el servidor central, si se enferman los recopiladores de precios, si cierra la empresa a la que puede haberse tercerizado la compilación de precios, o si ocurre una pérdida de datos en caso de dañarse o desaparecer los formularios impresos o los archivos

electrónicos. Estas son algunas de las razones que exigen un plan de recuperación ante desastres.

### Plan de recuperación ante desastres

**15.69** El objetivo global de este plan es permitirle al instituto nacional de estadística que continúe elaborando el IPC a un nivel que satisfaga las necesidades de los usuarios. Hay dos dimensiones centrales en este respecto; a saber, la recopilación de precios y la compilación del índice.

#### *Recopilación de precios*

**15.70** El objetivo general del plan de recuperación ante desastres es que el instituto nacional de estadística pueda continuar con la recopilación de precios con un mínimo de demora y de mejoramiento de la calidad. El plan comprende desde cubrir a los recopiladores que se encuentran en licencia por enfermedad hasta enviar al personal de las oficinas centrales para que reemplacen con muy poco preaviso a personal previamente contratado para desempeñar una función. En la primera eventualidad se puede enviar al campo a otro recopilador de precios o a personal de la oficina central que esté debidamente capacitado (como se explicó antes), en tanto que en la segunda es necesario activar un plan de recuperación ante desastres propiamente dicho. Entre los elementos del plan de recuperación a plena escala cabe mencionar los siguientes:

- Identificar los lugares en los cuales el personal de la oficina central debe recoger precios a título contingente para producir un IPC que abarque todos los artículos. Estos lugares deben ser representativos.
- Asignar a cada lugar contemplado en el plan de recuperación un miembro del personal de la oficina central debidamente capacitado. La capacitación por lo general incluiría visitas al lugar designado, por ejemplo una vez al año, para que el personal pueda familiarizarse. Otra estrategia que utilizan algunos institutos nacionales de estadísticas consiste en que el personal de las oficinas centrales se rote para recopilar precios cada mes en un lugar próximo. Luego se lo puede asignar a la recopilación de precios en otros lugares en caso de que surja la necesidad a raíz de un problema grave.
- Acordar la metodología de encadenamiento en un conjunto de datos reducido para poder calcular

un índice en caso de que ocurra una catástrofe grave y de que sea necesario reducir las necesidades de la muestra. Esto probablemente ocurra con muestras equiparadas; en otras palabras, la muestra reducida equiparará los precios de los mismos productos en las mismas tiendas en los mismos lugares y medirá la variación de los precios. Las simulaciones estadísticas con datos de precios ya recogidos pueden ayudar a informar la estructura que se pondrá finalmente en práctica.

- Acordar con los clientes, en particular con los ministerios públicos interesados y con el banco central, los requisitos mínimos en términos de resultados. Por ejemplo, los calendarios de publicación podrían verse afectados y el conjunto de datos reducidos podría resultar insuficiente para el cálculo de los subíndices acostumbrados.

#### *Compilación del índice*

**15.71** Los problemas de compilación del índice pueden ir desde cubrir la ausencia de un miembro del personal debido a un problema grave en la oficina central hasta una falla técnica importante de las computadoras personales o del servidor central. Cubrir una ausencia puede resultar menos difícil si hay buena documentación y si todo el personal recibe formación básica en todos los aspectos de la compilación del índice (véanse las secciones previas), pero también es útil asignar periódicamente personal para que aprenda observando el trabajo de sus colegas. Los trastornos y las fallas de gravedad requieren otras medidas. Por ejemplo, algunos institutos nacionales de estadísticas tienen acuerdos con otros ministerios públicos para contar con oficinas y computadoras personales en situaciones de emergencia, como por ejemplo un incendio que obligue a clausurar las oficinas centrales. En el ámbito de la informática, se pueden hacer todas las noches copias de los archivos de las computadoras personales o del servidor central y reservarlas en otro lugar. Además, los servidores centrales pueden tener equipo de reemplazo ubicado en otra localidad. Este tipo de arreglo debe someterse a prueba para verificar su funcionamiento.

**15.72** Una opción que debe existir es la de retomar los formularios impresos para recopilar los precios en caso de problemas con el sistema electrónico. La evaluación de las consecuencias objetivas de esta alternativa debe formar parte del plan de recuperación ante desastres.



### Apéndice 15.1: Modelo de control de documentación

FECHA DE EXPEDICIÓN	DOCUMENTACIÓN	REF.	DETALLES DEL CAMBIO	MOTIVO DEL CAMBIO	NOMBRE DEL EXPEDIDOR
XX/XX/XX	<i>Cálculo de las ponderaciones de artículos alimentarios del IPC (no estacionales)</i>	2.1	<i>Cambio en curso a partir de...</i>	<i>El Consejo Técnico del IPC acordó tomar las ponderaciones futuras de las Cuentas Nacionales.</i>	<i>Sr. Pérez, Experto en Estadísticas de Precios al Consumidor</i>
XX/XX/XX	<i>Cálculo y actualización del índice de precios para servicios de telecomunicaciones</i>	2.5	<i>Cambio en curso a partir de...</i>	<i>Cambios metodológicos en las estructuras de precios de la telefonía móvil. Nueva metodología acordada por el Consejo Técnico del IPC. Refleja la evolución del mercado.</i>	<i>Sr. Pérez, Experto en Estadísticas de Precios al Consumidor</i>
XX/XX/XX	<i>Instrucciones oficiales para la verificación y la edición de precios</i>	3.1	<i>Verificaciones adicionales a realizar en base a las variaciones mensuales de precios.</i>	<i>La última auditoría reveló que las verificaciones actuales no son adecuadas y conducen a ingresar precios erróneos en el IPC.</i>	<i>Sra. Gómez, Gerenta de Operaciones del IPC</i>

## Apéndice 15.2: Modelo de calendario de auditoría

		AUDITORÍA PROGRAMADA		ÚLTIMA AUDITORÍA				
PROCESO O DOCUMENTO A AUDITAR	Ref.	FECHA DE CONCLUSIÓN DE LA AUDITORÍA	AUDITORÍA A CARGO DE	ÚLTIMO AUDITOR	FECHA DE LA AUDITORÍA	EVALUACIÓN DEL RIESGO (Alto, intermedio, bajo)	¿NECESITA SEGUIMIENTO? (S/N)	FECHA DE SEGUIMIENTO
<i>Cálculo de las ponderaciones de artículos alimentarios del IPC (no estacionales)</i>	2.1	Enero	Sr. Puig	Sra. Silveira	XX/XX/XX	ALTO	N	N/A
<i>Cálculo y actualización del índice de precios para servicios de telecomunicaciones</i>	2.5	Enero	Sr. Puig	Sra. Silveira	XX/XX/XX	INTERMEDIO	S	Abril
<i>Instrucciones oficiales para la verificación y la edición de precios</i>	3.1	Enero	Sr. Puig	Sra. Silveira	XX/XX/XX	BAJO	S	Abril

### Apéndice 15.3: Modelo de informe de auditoría

INFORME DE AUDITORÍA: ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR					
AUDITORÍA No.:	50	Fecha:	XX/XX/XX	Documento de referencia:	2.1
Proceso auditado:	<i>Cálculo de las ponderaciones de artículos alimentarios del IPC (no estacionales)</i>				
Responsable:	<i>Experto en estadísticas del IPC (nombre)</i>				
OBSERVACIONES/DETERMINACIONES					
1. <i>El Consejo Técnico del IPC acordó tomar las ponderaciones futuras de las Cuentas Nacionales, lo cual resultará en varios cambios a los procesos.</i>					
2. <i>La documentación sobre procesos debe actualizarse para reflejar los cambios metodológicos.</i>					
3. <i>Se acordó redactar instrucciones detalladas iniciales a medida que se lleven a cabo los procesos.</i>					
MEDIDAS NECESARIAS			PROGRAMADAS PARA:	REALIZADAS EN:	
1. <i>Modificaciones de la documentación sobre procesos para reflejar los nuevos métodos.</i>			XX/XX/XX	XX/XX/XX	
2. <i>Auditoría de seguimiento</i>			XX/XX/XX	XX/XX/XX	
RECOMENDACIONES PARA FUTURAS MEJORAS DE LA CALIDAD					
1.					
2.					
3.					
AUDITOR:	<i>Sr. Puig</i>		FECHA DE LA AUDITORÍA:	XX/XX/XX	
AUDITORÍA DE SEGUIMIENTO (DETALLES DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS)					
1.					
2.					
3.					
AUDITOR:			FECHA DE LA AUDITORÍA:		

## Apéndice 15.4: Plan de desarrollo personal

<b>Nombre:</b> <i>Sra. Silveira</i>					
<b>Fecha de inicio:</b> <i>XX/XX/XX</i>			<b>Fecha de conclusión:</b> <i>XX/XX/XX</i>		
<b>Grado:</b> <i>Experta Principal en Estadísticas</i>			<b>Gerente supervisor:</b> <i>Sr. Puig</i>		
<b>Unidad organizativa:</b> <i>Precios al consumidor</i>			<b>Cargo ocupado:</b> <i>Experto en estadísticas</i>		
<b>INSTRUCCIONES</b>					
<p><b>Competencia:</b> Ámbitos de competencia que siente necesidad de desarrollar para poder alcanzar su pleno potencial en su cargo actual o para poder avanzar en su carrera.</p> <p><b>Necesidad de desarrollo:</b> Por qué siente necesidad de desarrollarse en el ámbito de competencia en cuestión.</p> <p><b>Método de aprendizaje:</b> Cómo se desarrollará en el ámbito de competencia en cuestión (aprendizaje a distancia, capacitación interna o externa, observación directa).</p> <p><b>Evaluación del ocupante del cargo:</b> Qué conocimientos y aptitudes adquirió durante la capacitación y qué impacto tuvieron en sus resultados personales y los de su equipo.</p> <p><b>Evaluación del gerente supervisor:</b> Qué impacto tuvieron los conocimientos y aptitudes adquiridos en los resultados del ocupante del cargo y los de su equipo.</p>					
<b>PLAN DE DESARROLLO PERSONAL</b>					
	<b>Competencia</b>	<b>Necesidad de desarrollo</b>	<b>Método de aprendizaje</b>	<b>Evaluación del ocupante del cargo</b>	<b>Evaluación del gerente supervisor</b>
1	<i>Gestión de datos</i>	<i>Necesidad de mejorar las convalidaciones mensuales de datos del IPC (Microsoft Excel).</i>	<i>Microsoft Excel; capacitación externa.</i>	<i>El curso me permitió aprender nuevos métodos para la convalidación de datos, con las fórmulas y funciones necesarias en Excel. De esa manera pude añadir otras dos convalidaciones al proceso mensual.</i>	<i>La ocupante del cargo introdujo dos convalidaciones valiosas para mejorar la calidad de los datos del IPC.</i>
2	<i>Conocimiento de las fuentes</i>	<i>Necesidad de comprender los procesos de recopilación de datos y cómo alimentan la compilación para el IPC.</i>	<i>Acompañar a recopiladores de datos durante las visitas a dos localidades.</i>	<i>Las visitas acompañadas me permitieron comprender las dificultades de la recopilación de datos, y por lo tanto los datos usados para compilar el IPC.</i>	<i>La ocupante del cargo ahora está familiarizada con el proceso de recopilación, gracias a lo cual puede cumplir su función actual con eficacia y reemplazar a un recopilador como parte del plan de recuperación ante desastres.</i>

## Apéndice 15.5: Formulario de evaluación de la capacitación

Nombre del participante:	
Actividad de aprendizaje:	
Fecha de la actividad:	

1. ¿Cuáles eran sus objetivos de capacitación?

i.
ii.
iii.

2. ¿Cumplió el curso con sus objetivos?

Sí	No	En parte
----	----	----------

3. ¿Qué aspectos le parecieron especialmente útiles? Sírvase incluir una breve explicación.

--

4. ¿Hubo aspectos que le parecieron poco útiles? Sírvase incluir una breve explicación.

--

5. ¿Adquirió nuevos conocimientos y aptitudes?

Sí	No
----	----

6. ¿Fue relevante para su función el contenido del curso?

Sí	No
----	----

7. ¿Podrá aplicar lo que aprendió a su trabajo?

Sí	No
----	----

8. ¿Necesita más respaldo o capacitación?

Sí	No
----	----

9. Sírvase calificar el material utilizado durante el curso.

	Excelente	Bueno	Pasable	Malo
Presentaciones en Power Point				
Material distribuido				
Casos prácticos				
Otros				

---

## CAPÍTULO 16

# Consultas con los usuarios

### Introducción

**16.1** Comprender las necesidades de los usuarios es fundamental para la relevancia y el uso debido del índice de precios al consumidor. Por eso son importantes los mecanismos para familiarizarse regularmente con las opiniones de los usuarios: así se facilita la participación eficaz de los interesados en el proceso de planificación —por ejemplo, en la identificación de los ámbitos prioritarios para mejoras metodológicas o la elaboración de índices adicionales— y se brinda asesoramiento a los usuarios sobre las ventajas y desventajas de utilizar distintos índices para distintos propósitos. La consulta con los usuarios es particularmente importante en el caso del IPC, dado que el grupo de usuarios es especialmente amplio y desigual y que los usos del índice son muy diferentes.

**16.2** El párrafo 82 de la Resolución de la OIT de 2003 sobre los IPC enumera las responsabilidades de consulta con los usuarios que tienen los INE, y el capítulo 13 del Manual del IPC concluye con una corta sección sobre la consulta con los usuarios que hace mención de la función de las comisiones asesoras.

**16.3** Ni la Resolución de la OIT ni el Manual se ocupan de otra cuestión general pero de igual importancia: la participación de los interesados y su gestión, y la necesidad de elaborar mecanismos adecuados para gestionar la diversidad de clientes y sus complejas relaciones. Esos aspectos se tratan al final de este capítulo, tras analizar la cuestión concreta de la consulta con los usuarios.

### Principios generales de consulta

**16.4** La participación de los usuarios debe ser un componente integral del proceso estadístico. Durante la evaluación del programa de trabajo del IPC y durante el análisis de la evolución futura de los resultados y las metodologías del IPC es necesario preguntarse siempre si hay cuestiones que habría

que informar a los usuarios o consultar con ellos. En caso afirmativo, el plan de trabajo futuro debe dejar un margen para esas consultas, tanto desde el punto de vista del tiempo como de los recursos.

**16.5** Una consulta eficaz se basa en tres principios:

- Claridad respecto a quién consultar, sobre qué temas y con qué finalidad.
- Sencillez en la presentación de las cuestiones; en particular, documentación bien estructurada que resuma debidamente los aspectos clave.
- Transparencia en el proceso; entre otras cosas, llevando un registro de toda la documentación, incluidas las opiniones de los usuarios y los debates y medidas posteriores, así como un registro de la decisión y de los argumentos que la sustentan.

**16.6** Es importante que los mecanismos de consulta sobre el IPC se inscriban en la esfera pública para proteger la integridad del índice y los procesos de elaboración y producción. La consulta con los usuarios y la transparencia completa de los mecanismos de consulta afianzarán la confianza en el IPC.

**16.7** Las consultas con los usuarios del IPC pueden enmarcarse en un proceso más general relacionado con la fijación de prioridades para el programa de trabajo global del INE —que abarque todos los productos y las solicitudes de recursos del ministerio de Hacienda— o pueden estar dedicadas específicamente al IPC. Esta última posibilidad puede ser necesaria debido a la categoría de la publicación. Representa una parte importante de este capítulo y se estudia con más detalle más adelante, tras un breve análisis de los aspectos prácticos del proceso general de consulta con los usuarios como parte del proceso de planificación.

## Consultas con los usuarios para la planificación de programas de trabajo y presentación de solicitudes presupuestarias

**16.8** Los productores de estadísticas oficiales tienen la obligación de presentar un programa estadístico que tenga en cuenta las necesidades de los usuarios y los recursos disponibles, y refleje las prioridades. Esto exige un proceso de consulta con el usuario que debe abarcar todas las estadísticas oficiales, especialmente en el caso de un dato tan importante como el IPC. El sistema de consulta depende en parte del grado de centralización del sistema estadístico y, fundamentalmente, de la gestión de gobierno local. Las consultas pueden tener tres finalidades:

- A alto nivel, como parte de una buena gestión de gobierno y para lograr un máximo provecho en la atención de las necesidades de los usuarios, generalmente en el marco del programa de estadísticas global. Por ejemplo, si se trata de una responsabilidad del jefe de las estadísticas nacionales, o si existe un Consejo Estadístico orgánicamente obligado a consultar con los usuarios como parte de su función de planificación y rendición de cuentas ante el Parlamento. Presuntamente el IPC formaría parte de estos mecanismos.
- Solicitar recursos para un futuro programa de trabajo como parte del proceso de planificación. Este proceso debe encajar con la ronda oficial de planificación dictada por el ministerio de Hacienda. Las consultas deben explotar mecanismos de participación de los clientes, como los grupos de usuarios en marcha (por ejemplo, un Grupo de Usuarios del IPC), las consultas individuales a usuarios clave como el ministerio de Hacienda o el banco central, foros de usuarios especialmente convocados y otras reuniones regulares con usuarios. Las consultas generales a través de publicaciones especializadas en estadísticas y en el sitio web del INE también pueden resultar útiles y podrían llegar a más clientes. La consulta sobre el contenido del futuro programa de trabajo puede incluir una indicación general de cuáles son las prioridades para el INE.
- Asignar fondos entre diferentes elementos de un programa de trabajo una vez ultimado el

presupuesto global. Esto puede hacerse mediante una consulta formal sobre un programa de trabajo preliminar que fluya de (2). Debe indicarse claramente en qué medida hay flexibilidad para enmendar el programa preliminar.

**16.9** El riesgo de consultar y no poder satisfacer a todos los usuarios debe equilibrarse con el riesgo de no consultar y sufrir daño reputacional. Respecto a esto último, también es importante controlar las expectativas de los usuarios presentándoles un panorama claro y sólidamente realista y explicándoles que quizás haya que tomar decisiones difíciles dado que los presupuestos no son ilimitados. Es importante exponer las razones de esas decisiones, lo cual será más fácil si la asignación de fondos es un proceso transparente, respaldado por un conjunto de criterios para la fijación de prioridades. Por ejemplo, es necesario determinar si el propósito central es mejorar los productos o producir más, o si la prioridad es producir más datos regionales, por ejemplo, o mejorar la coherencia entre distintas estadísticas.

## Arreglos especiales para consultas sobre el IPC

**16.10** El IPC es una de las estadísticas más utilizadas y destacadas de una oficina estadística. Sirve para una multitud de finalidades y su alcance y definición, junto con las metodologías detalladas aplicadas, pueden tener amplias consecuencias para la gestión de la economía, el gasto público y el nivel de vida de la ciudadanía. Estas circunstancias justifican arreglos especiales para las consultas, además de los adoptados para las estadísticas públicas en general descritos anteriormente.

**16.11** Los productores del IPC tienen la obligación especial de consultar a los usuarios sobre toda modificación que pueda influir en el alcance y la definición del índice, y de tener en cuenta las opiniones vertidas y los fundamentos jurídicos del IPC. Por el contrario, las decisiones sobre cuestiones metodológicas detalladas incumben al experto en estadísticas siempre que no se vean comprometidos ni el alcance ni la definición. Sin embargo, el experto puede consultar a peritos independientes sobre las bondades relativas de distintas metodologías —por ejemplo, a través de un grupo de expertos técnicos— y publicar las conclusiones del grupo antes de llegar a una decisión, a fin de facilitar una

participación más amplia de los usuarios y mantener su confianza en la calidad técnica del índice.

## A quién consultar y sobre qué

**16.12** Las cuestiones que requieren especial consulta dependen en parte de las circunstancias locales; por ejemplo, la existencia de protocolos bien definidos sobre la consulta al usuario en torno a los usos del IPC y a la estructura general de la gestión de gobierno consagrados por ley, tal como ocurre con la indexación de las prestaciones estatales. En algunos países, los expertos nacionales en estadísticas tienen la obligación de consultar al parlamento o al gobierno y de obtener su acuerdo para incorporar modificaciones al IPC si estas pueden entrar en conflicto con las intenciones del parlamento en cuanto a la legislación que rige la indexación de las pensiones y las prestaciones estatales.

**16.13** Es necesario consultar al parlamento y al gobierno como grandes usuarios, según corresponda y según los protocolos de cada país. En ese sentido es importante comprender claramente cuáles son los fundamentos de la consulta, y las siguientes distinciones pueden ser útiles.

- *Alcance.* Se refiere a la amplitud y a la cobertura del IPC en términos de población y gasto; por ejemplo, si corresponde incluir el gasto de los visitantes extranjeros.
- *Definición.* Esto establece qué debe medir el IPC. Básicamente, determina su base conceptual. Por ejemplo, ¿se trata de un índice de costo de vida o mide la inflación de precios puros?
- *Metodología.* Se refiere a las técnicas estadísticas empleadas para recopilar datos y elaborar el IPC de la mejor manera posible que sea compatible con su alcance y definición. La metodología se centra en la implementación.

**16.14** Las decisiones sobre metodología, definida de esta manera, son responsabilidad del experto nacional en estadísticas, que también tiene la obligación de proporcionar asesoramiento y formular recomendaciones sobre el alcance y la definición del índice, al margen de los procesos decisorios. Estas últimas son cuestiones conceptuales determinadas por el uso del índice<sup>58</sup>.

<sup>58</sup> Los párrafos 1 a 7 de la Resolución de 2003 de la OIT presentan las distintas definiciones de un IPC vinculadas a distintas bases conceptuales para diferentes finalidades. En los párrafos 8 a 14 se

Pero la obligación del gobierno y su relación con el parlamento debido al uso del IPC para la indexación de las prestaciones y las jubilaciones estatales y, por ejemplo, las exenciones tributarias, impone una obligación especial al experto nacional en estadísticas, que debe consultar al gobierno o al parlamento y en algunos casos acogerse a sus decisiones. La transparencia de los procesos es particularmente importante en esta situación, sobre todo la publicación del asesoramiento proporcionado por el experto nacional en estadísticas.

**16.15** En el apéndice 16.1 se presenta un diagrama de flujo que ilustra este enfoque. Este modelo es, por supuesto, una de varias posibilidades. Los diagramas de flujo pueden servir para articular el proceso decisorio e imprimir mayor transparencia.

## Opciones prácticas de consulta: Comisiones asesoras

**16.16** Obviamente hay muchas variaciones posibles del modelo presentado en el apéndice 16.1, y las prácticas pueden variar significativamente entre una y otra oficina estadística. Entre las cuestiones por decidir cabe mencionar las siguientes:

- *Si la comisión asesora del IPC debe ser permanente;* es decir, si se reúne regularmente y no deja de existir en una fecha determinada, examina la evolución continua del IPC y tiene margen para decidir qué cuestiones merecen examen e iniciar trabajos al respecto. La alternativa es una comisión especial que se reúna únicamente cuando surja un tema que requiera su asesoramiento. Los argumentos a favor de una y otra opción son igualmente contundentes y en cierta medida dependen de la gestión de gobierno adoptada para el IPC y otras estadísticas oficiales. En particular, dependerá de que exista una estructura formal para una comisión encargada de la evaluación estadística de los resultados del INE y de la elaboración de planes de trabajo, y de la medida en que una comisión asesora permanente dedicada al IPC encaje dentro de esa estructura.
- *Si la misión se extiende al alcance y la definición o se limita a cuestiones metodológicas.* Por ejemplo, si la comisión debe pronunciarse sobre

explica cómo depende el alcance del IPC de los usos a los cuales esté destinado.



la idoneidad del alcance actual teniendo en cuenta los usos del índice.

- *Quién convoca a la comisión asesora y decide su composición, y ante quién rinde cuentas.* Si la misión de la comisión se limita a cuestiones metodológicas, debe ser el experto nacional en estadísticas, aunque éste debe plantearse la posibilidad de consultar antes de tomar decisiones —por ejemplo sobre la composición de la comisión— si eso ayuda a que los usuarios acepten mejor a la comisión. No está tan claro en quién radica la autoridad si la misión abarca el alcance y la definición. Como se indicó antes, es posible que el experto nacional en estadísticas acepte las decisiones del gobierno o del parlamento sobre el alcance y la definición (véase también la sección sobre la función de la oficina de estadísticas y del experto nacional en estadísticas).
- *La composición de la comisión.* En particular, si debe limitarse a expertos en índices de precios de círculos académicos y de INE o si debe incluir a los principales usuarios. La respuesta depende de que la comisión sea básicamente un grupo de expertos encargados de analizar cuestiones metodológicas detalladas o de que tenga la misión más amplia de investigar cuestiones vinculadas al alcance y la definición. En este último caso, se acostumbra nombrar una comisión general y una subcomisión técnica que asesora sobre los aspectos más técnicos.
- La inclusión de usuarios y expertos no gubernamentales para reforzar la “independencia” de la comisión, y la inclusión de expertos no técnicos, como empleadores y representantes sindicales, no solo brindan una perspectiva útil sino que también ayudan a los usuarios a comprender las limitaciones prácticas de la elaboración del índice y los sacrificios que a veces hay que hacer inevitablemente. Esto puede contribuir a la integridad del índice ante los ojos de los usuarios.
- *¿Quién decide si se aceptan las recomendaciones o si las conclusiones son vinculantes?* La respuesta depende en gran medida de las respuestas a las tres primeras preguntas. Pero las cuestiones profesionales y metodológicas deben estar dentro del ámbito del experto nacional en estadísticas.

## Comisiones asesoras: Arreglos operacionales y mandato

**16.17** Es importante que la comisión asesora del IPC cuente con suficientes recursos para poder desempeñar su función satisfactoriamente y que goce de una independencia manifiesta. Es necesario redactar un mandato que contemple las dimensiones mencionadas en la sección anterior. Los arreglos deben ser transparentes y la práctica acostumbrada debe ser publicar los debates y los documentos de referencia, así como el mandato y las recomendaciones finales. Se debe solicitar autorización para publicar datos presentados a la comisión asesora. Lo mejor es hacerlo por excepción; es decir, hacer un anuncio general de que la presunción será que todo dato presentado a la comisión puede revelarse al público.

**16.18** Se recomienda firmemente fijar una fecha para la presentación de todo informe que se encomiende.

**16.19** El apéndice 16.2 contiene un modelo del mandato.

**16.20** También es importante que los informes de la comisión asesora estén debidamente estructurados, exponiendo claramente la problemática, evaluando las opciones y presentando los argumentos que sustentan la recomendación final. En el apéndice 16.3 se presenta una posible estructura para un informe de una comisión asesora, pero todo dependerá de su mandato. Los informes de las comisiones asesoras deben publicarse.

## Comisiones asesoras: Función del instituto nacional de estadísticas y del experto nacional en estadísticas

**16.21** Las consultas con los usuarios son un componente integral de la función del INE en el cumplimiento de sus responsabilidades de mantener y mejorar la calidad y la relevancia de las estadísticas oficiales y de la confianza que inspiran en el público. Esta obligación del INE y del experto nacional en estadísticas sugeriría que, en tales circunstancias, conviene que el experto nacional en estadísticas convoque a la comisión asesora y establezca su mandato, y que la comisión a su vez le presente sus conclusiones.

**16.22** En ese caso, los arreglos operativos quedarían normalmente en manos del INE, que nombraría un presidente y un secretario. El experto nacional en estadísticas podría presidir un consejo asesor si las cuestiones en estudio fueran particularmente importantes o delicadas.

## Participación de las partes interesadas y gestión de las relaciones

**16.23** Los usuarios representan un subconjunto de las partes interesadas en el sentido de que todo miembro de la comunidad está interesado en la buena calidad de las estadísticas oficiales, aun si no las utilizan. Por ejemplo, un IPC confiable es fundamental para una administración económica eficaz, ya que un índice poco fiable puede conducir a malas decisiones y a una caída del nivel de vida de todos los ciudadanos.

**16.24** Una relación cuidadosamente cultivada, basada en un diálogo regular y abierto, no solo contribuirá a la planificación del trabajo y al control de las expectativas de los usuarios, sino que también fortalecerá la legitimidad del IPC y realzará el perfil y la influencia del INE, promoviendo la confianza y el respaldo. La gestión de las relaciones con las partes interesadas implica una relación más previsoramente activa que la simple participación, y más apropiada para gestionar las relaciones con partes interesadas influyentes que tienen gran interés en el IPC. Se trata en su mayoría de grandes usuarios como los ministerios competentes, que dictan la política económica, y del banco nacional que tiene responsabilidades operativas vinculadas al funcionamiento de la economía, por ejemplo, la fijación de las tasas de interés.

**16.25** Entre los componentes comunes de una estrategia de gestión de la relación con las partes interesadas cabe mencionar los siguientes:

- Identificar los diferentes tipos o grupos de partes interesadas.
- Determinar los objetivos de la relación con cada grupo.
- Elaborar procesos de suministro y comentario.

**16.26** En el gráfico 16.1 se presenta una posible taxonomía para la identificación de las partes interesadas que puede servir de base para una estrategia de participación y gestión de las relaciones. Su utilidad dependerá de las

circunstancias de cada país. En cada categoría, es necesario tener en claro por qué se necesita la participación de las partes interesadas, que también pueden ser usuarios. Por ejemplo, puede ser cuestión de intercambiar información, forjar asociaciones (por ejemplo, cuando un órgano proporciona datos sobre gastos o precios), obtener influencia (particularmente con partes interesadas influyentes) o realizar consultas. En este último caso, quizá sea más conveniente incluir a la parte interesada en el proceso más formal de consultas con los usuarios descrito arriba.

**16.27** Los posibles mecanismos para la participación y la gestión de las relaciones con las partes interesadas abarcan los siguientes:

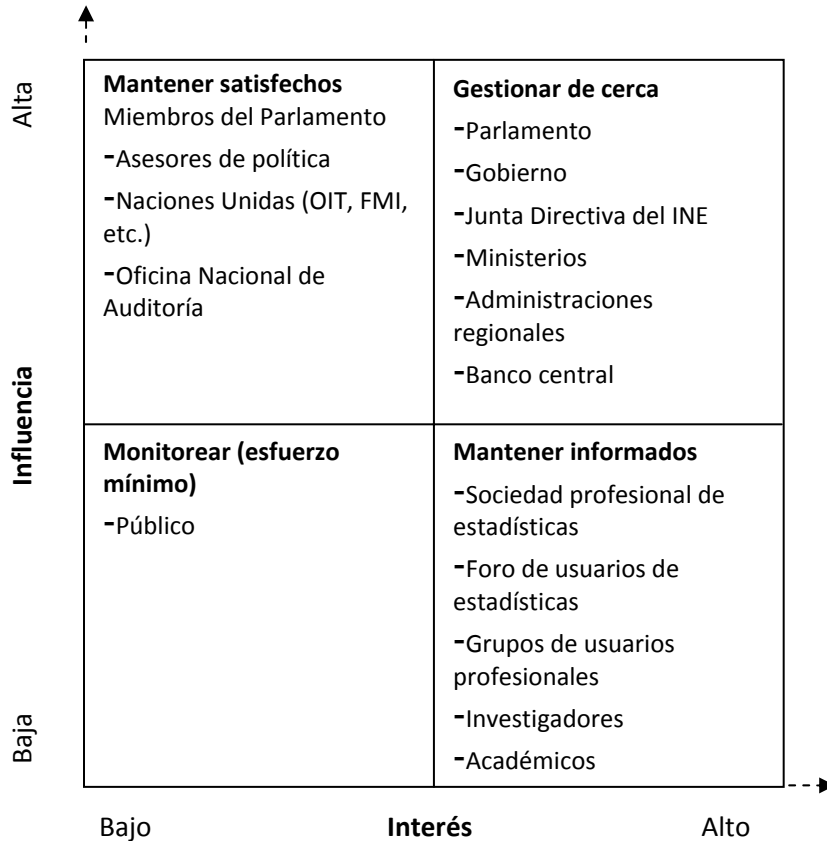
- Un sistema de “cuentas clave”. En esta alternativa, un directivo del instituto nacional de estadística —o titular de una “cuenta clave”— está encargado de gestionar las relaciones bilaterales externas con las principales partes interesadas; es decir, con las partes interesadas influyentes que tienen gran interés en las estadísticas oficiales, generalmente porque las usan intensivamente. Son candidatos para “cuentas clave” las entidades gubernamentales encargadas de gestionar la economía, el ministerio de Hacienda y el banco nacional. Las cuentas clave por lo general abarcan todos los intereses estadísticos del titular de la cuenta clave y no están limitadas a un producto determinado del instituto nacional de estadísticas. Por lo tanto, normalmente no se establecería una “cuenta clave” para gestionar los intereses de una organización determinada únicamente en el IPC.
- Grupos de trabajo temáticos. En la mayoría de los casos están dirigidos por el instituto nacional de estadísticas y se fundamentan en la idea de que hay grupos diferentes y heterogéneos que se interesan en determinados temas, como “la economía”. Los grupos de trabajo temáticos pueden funcionar como foro que reúne a los usuarios, los productores y otras partes interesadas para intercambiar información y debatir lo que se puede hacer para que las estadísticas oficiales producidas por el INE satisfagan mejor las necesidades de usuarios interesados en ciertos temas. También pueden servir de mecanismo de consulta a los usuarios y de planificación. Su éxito depende no solo de que los temas estén debidamente agrupados y

de cómo estén compuestos, sino también de que tengan una gestión de gobierno y mecanismos informativos eficaces.

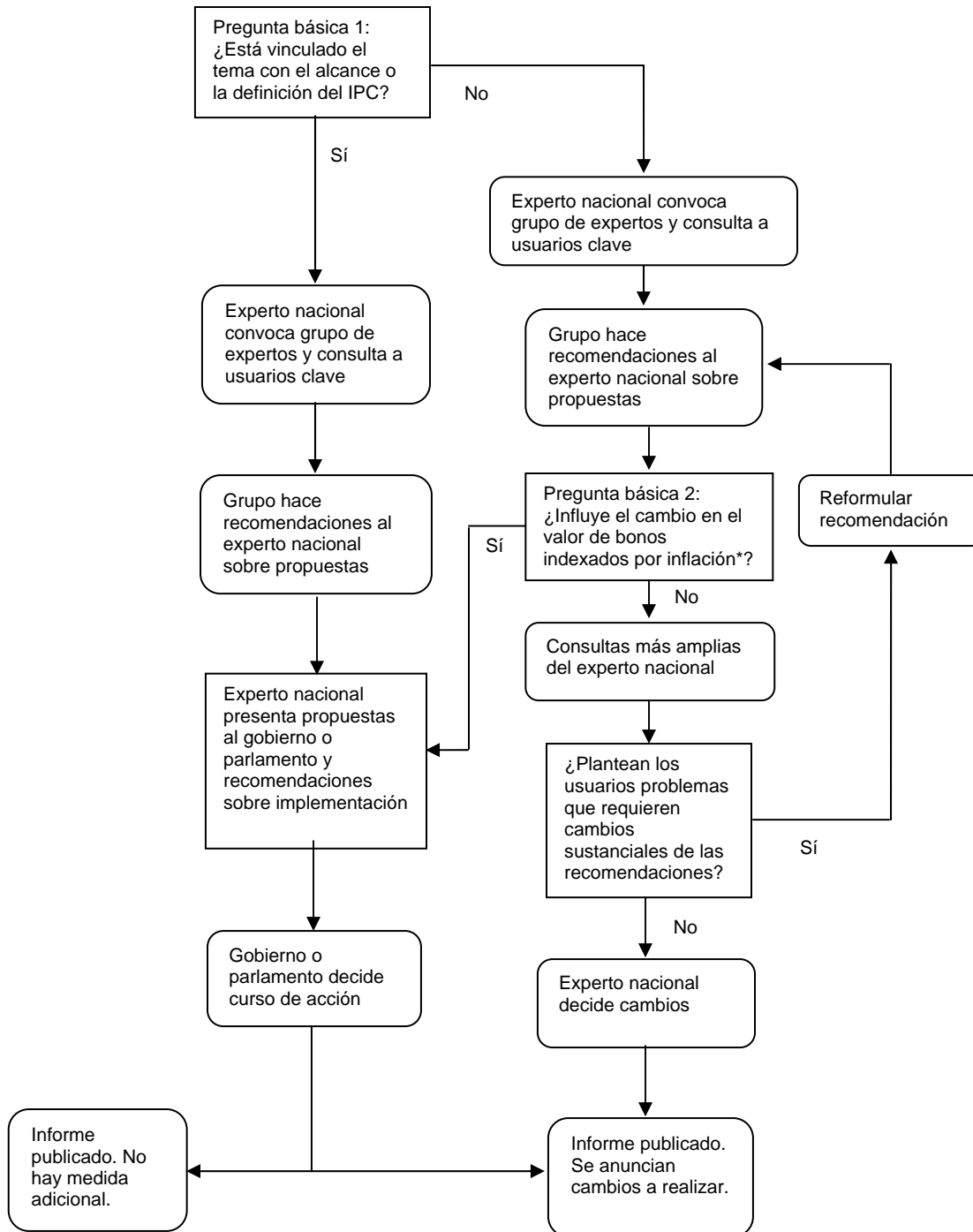
**16.28** Los mecanismos menos informales podrían resultar más apropiados para gestionar las relaciones con partes interesadas menos influyentes, que no

tengan un interés tan preponderante en el IPC. Por ejemplo, el sitio web del instituto nacional de estadística podría reservar una sección para miembros del público, se podrían solicitar comentarios a través de avisos en los periódicos, y se podrían organizar encuestas postales o en persona con el público general.

**Gráfico 16.1 Matriz de participación y gestión de las relaciones con las partes interesadas**



### Apéndice 16.1 Proceso decisorio



\*O rescinde las intenciones del parlamento sobre la indexación de las prestaciones estatales.

## Apéndice 16.2 Ejemplo del mandato de una comisión asesora del IPC

En este ejemplo, la comisión asesora del IPC tiene carácter permanente, y el alcance y la definición están fuera de su ámbito. No hay representación de usuarios “generales” —por contraposición a “expertos”—; aquellos participan en un proceso de consulta de los usuarios, y estos, en un proceso de análisis de la experiencia de los usuarios. El mandato podría ser el siguiente:

“Asesorar al experto nacional en estadísticas y formular recomendaciones sobre las cuestiones que le presente el experto nacional que estén relacionadas con la elaboración metodológica de índices de precios al consumidor oficiales preparados por el servicio estadístico gubernamental, teniendo en cuenta lo relativo al alcance y la definición aceptados de los índices producidos”.

En este sentido, rigen las siguientes definiciones:

1. *Alcance*, se refiere a la amplitud y cobertura en términos de población y gasto.
2. *Definición*, establece qué debe medir un índice. Básicamente, determina la base conceptual; por ejemplo, si se trata de un índice de costo de vida o mide la inflación de precios puros.
3. *Metodología*, se refiere a las técnicas estadísticas empleadas para recopilar datos y elaborar el índice de la mejor manera posible que sea compatible con su alcance y definición. La metodología se centra en la implementación.

La comisión dará cuenta de sus labores al experto nacional en estadísticas.

Como marco de sus recomendaciones, la comisión tendrá en cuenta las prácticas internacionales óptimas y la resolución de la OIT sobre índices de precios al consumidor.

La comisión asesora también respaldará al experto nacional en estadísticas en el cumplimiento de su obligación de producir un programa estadístico de alto nivel que refleje las necesidades de los usuarios, a través de las siguientes actividades:

1. Pasando revista al avance de la introducción de nuevas metodologías, incluida la implementación de recomendaciones previas de la comisión que fueron aceptadas por el experto nacional.
2. Sometiendo a controles de calidad, antes de la implementación, a las novedades metodológicas relacionadas con el mantenimiento rutinario de índices, tales como los cambios que forman parte de un ejercicio periódico destinado a garantizar que la “canasta de compras” de los precios al consumidor —la selección de los artículos cuyos precios se registran cada mes para medir la inflación— esté actualizada y sea representativa de los patrones de gasto de los consumidores, y que el enfoque utilizado para la medición de precios conserve su relevancia.
3. Proporcionando material de reflexión para futuros programas de investigación con miras a mantener la relevancia de los índices de precios publicados y, en particular, señalar a la atención del experto nacional sus inquietudes en torno a la metodología empleada para elaborar los índices.

Se reunirá según lo decida el experto nacional en estadísticas, y como mínimo una vez al año, para cumplir su función de control de la calidad con respecto a la actualización anual de la “canasta de compras” de precios al consumidor. Presentará un informe anual dentro del trimestre siguiente al cierre del correspondiente ejercicio. La documentación de referencia, las actas de las reuniones y las recomendaciones presentadas al experto nacional en estadísticas se publicarán junto con el informe anual correspondiente.

En términos generales, las opiniones de la comisión quedarán reflejadas en el informe anual y en las actas, pero la comisión puede producir y publicar documentación propia sobre los temas que le encomiende el experto nacional en estadísticas. También puede publicar informes y recomendaciones separados sobre temas concretos sometidos a su estudio.

La comisión estará integrada por expertos —algunos de ellos usuarios—; generalmente un máximo de ocho y un mínimo de seis. Los integrantes serán seleccionados por sus conocimientos y no tendrán una función representativa. La composición de la comisión dependerá del tema en estudio, pero el núcleo de integrantes estará formado por productores y usuarios expertos. Además, habrá tres académicos economistas o expertos en estadísticas, seleccionados de acuerdo con las aptitudes que requiera la cuestión en estudio.

La comisión contará con el respaldo de una pequeña secretaría organizada por el instituto nacional de estadísticas. Estos arreglos tienen por objeto producir integridad estadística e índices de precios al consumidor accesibles e idóneos.

## Apéndice 16.3 Ejemplo de estructura del informe de la comisión asesora

1. MANDATO
2. Composición
  - a. Nombres, cargos, afiliaciones y fechas de nombramiento
3. Introducción y resumen de las determinaciones
4. Cuestiones en estudio
  - a. Necesidades de los usuarios
  - b. Pautas internacionales
  - c. Opciones metodológicas
  - d. Experiencia de otros institutos nacionales de estadísticas
5. Recomendaciones con argumentos
6. Apéndices
  - a. Antecedentes de la metodología actual
    - i. Historia
    - ii. Razonamiento
  - b. Pautas y prácticas internacionales (detalles adicionales)
  - c. Detalles técnicos de las recomendaciones metodológicas
  - d. Más detalles de las opciones rechazadas por la comisión
  - e. Lista de personas que presentaron datos, junto con los datos presentados
  - f. Impacto numérico estimado de la recomendación en el índice

---

## CAPÍTULO 17

# Integración y armonización del IPC y el PCI

### Introducción

**17.1** Este capítulo va más allá del IPC para analizar un mecanismo afín: el Programa de Comparación Internacional (PCI). Muchos países —de hecho, la mayoría— participan en el PCI: 146 tomaron parte en la ronda de 2005. El objetivo del PCI es hacer comparaciones internacionales de agregados económicos tales como el producto interno bruto (PIB) por persona, empleando tipos de cambio especialmente calculados conocidos como paridades de poder adquisitivo (PPA). Las PPA eliminan los efectos de las diferencias en los niveles de precios y los patrones de consumo de los distintos países. Permiten hacer comparaciones más significativas que las que se obtendrían con tipos de cambio normales.

**17.2** El anexo 4 del Manual del IPC analiza la cuestión de integrar el IPC con el Programa de Comparación Internacional (PCI). La sección 5 de ese anexo, en particular, enumera los beneficios de la integración; entre ellos, costos más bajos y la perspectiva de mejores tecnologías que produzcan mejores datos y estimaciones estadísticas, sobre todo de las paridades de poder adquisitivo. Asimismo, describe dos estrategias de integración fundamentales: un enfoque de características determinantes del precio para determinar qué precios registrar, en lugar de registrar el precio de artículos muy específicos y estrechamente definidos en cada país, y un enfoque de empalmes, que a diferencia del anterior no exige a todos los países emplear la misma clasificación por características del producto.

**17.3** En enfoque de las características usa en mayor medida los datos de precios de los IPC nacionales, pero requiere atribuir un precio a cada característica determinante del precio. Aun con una clasificación estándar de las características de los productos, el cálculo puede resultar difícil, sobre todo en el caso de bienes complejos como las computadoras, que tienen una serie de características determinantes del precio cuyo valor es interdependiente. Por ejemplo, puede resultar difícil

calcular valores individuales para las velocidades de los procesadores y los tamaños de las memorias de una computadora personal, que pueden ser mayores en los modelos nuevos. Es posible utilizar técnicas hedónicas, pero requieren grandes fuentes de datos y considerables conocimientos en estadísticas.

**17.4** La segunda estrategia fundamental —el enfoque de empalmes— es más adecuada para muchos países en desarrollo. Se definen pares de países para comparaciones bilaterales. Luego se pueden utilizar los pares para comparaciones multilaterales, empleando cadenas construidas en base a los enlaces bilaterales. Nuevamente, este enfoque debería, al menos en principio, aprovechar mejor los datos de los IPC, ya que los países se emparejan según el grado de similitud de sus mercados minoristas. Pero ninguno de los dos métodos está del todo desarrollado. Se necesitan más estudios exploratorios para poder aplicar cualquiera de estas estrategias.

**17.5** Los países que participan en el PCI tienen importantes ventajas. La participación puede ser catalizadora de mejoras en el programa nacional de estadísticas de precios, las encuestas de presupuesto de los hogares (EPH), las cuentas nacionales, las estadísticas de las finanzas públicas y aspectos más generales de la infraestructura estadística. Por estas razones, el PCI está considerado como un importante catalizador del fortalecimiento sostenible y a largo plazo de las capacidades estadísticas nacionales. Este capítulo no analiza el PCI propiamente dicho, pero describe cómo pueden beneficiarse los IPC nacionales de la participación en el PCI y, en cierta medida, el valor de IPC bien construidos para el PCI. De hecho, los dos sistemas pueden beneficiarse mutuamente.

### Índices de precios espaciales y temporales

**17.6** El IPC es un índice de precios temporal: mide las variaciones de los precios dentro de un país o

región a lo largo del tiempo. Hay un período base — por ejemplo, un mes o año determinado— que se fija en 100. Los índices de precios de los períodos posteriores se expresan como números índice en relación con la base de 100. Así, un índice de 110 indica un alza de precios de 10% en comparación con el período base. La cobertura geográfica del índice es la misma para todas las observaciones.

**17.7** El PCI es un índice espacial. Se lo puede comparar con un IPC reemplazando los períodos temporales por ubicaciones geográficas. Así, se puede seleccionar un “país base” y fijar el nivel promedio de precios en 100. Se calculan niveles de precios comparables en otros países, y las diferencias entre los precios promedio se convierten a números índice en relación con el país base. Por ejemplo, Estados Unidos puede ser la base, con un índice fijado en 100, en tanto que durante el mismo período Marruecos tiene un índice de 55. Eso significa que los precios promedio en Marruecos en el momento de la comparación son 45% inferiores a los de Estados Unidos.

**17.8** Hay otras diferencias importantes entre las comparaciones temporales y espaciales. Con los IPC existe una secuencia natural de comparaciones; a saber, los meses y los años por orden cronológico. Los IPC se presentan en una serie temporal, generalmente comenzando por el período más antiguo y terminando con el más reciente. Se pueden emplear para comparar dos períodos cualquiera, pero la fiabilidad depende de cuán “distantes” estén. Las comparaciones separadas por décadas son menos exactas que las comparaciones de mes a mes porque los patrones de consumo de períodos muy distantes son muy diferentes, a raíz de la innovación y de otros cambios que influyen en los ingresos y las preferencias. Son menos exactas aun si se toma la precaución de actualizar con regularidad la base de comparación y hacer ajustes por variaciones de la calidad.

**17.9** En el caso de las comparaciones espaciales, el orden no es tan obvio. Sin embargo, en este caso también se aplica un concepto de “distancia”. La “distancia” no se define en términos geográficos, sino en términos de la similitud de los patrones de consumo. Las comparaciones de países parecidos son más fiables que las de países muy distintos. Esta es una de las razones por las cuales el PCI se lleva a cabo en regiones usando sus propias listas de productos, en lugar de intentar usar una lista de productos universal. Sin embargo, hay que tener en

cuenta que, aunque se puede comparar cualquier par de países, la exactitud de la comparación es cada vez menor cuanto mayor sea la “distancia” entre los dos países.

**17.10** Una importante diferencia práctica entre un IPC y una comparación del PCI es que los productos seleccionados para un IPC nacional deben ser, sin excepción, representativos dentro del país. Desde el punto de vista del muestreo, no tiene sentido incluir en un IPC productos de escaso consumo. Además, todos los períodos de recopilación deben apuntar a medir los precios del mismo producto. Pero en una comparación internacional eso no es posible, ya que cada país tiene su propio patrón de consumo y, por ende, distintos productos representativos. El arroz puede ser un producto alimentario fundamental en un país, y las patatas en otro. Gran parte de la labor del PCI se vuelca a encontrar soluciones prácticas para problemas de esta índole.

**17.11** Otra diferencia entre el IPC y el PCI es su alcance. El IPC está limitado al gasto de consumo de los hogares, pero el PCI utiliza el marco contable nacional y abarca el concepto mucho más amplio del producto interno bruto.

## Relaciones básicas de datos entre el PCI y los IPC

**17.12** Pese a estas profundas diferencias conceptuales entre los IPC y el PCI, en la práctica los dos sistemas tienen muchas necesidades de datos básicas muy parecidas. Aunque el alcance del PCI desde el punto de vista del gasto es más amplio que el de un IPC, tienen dos conjuntos de datos comunes estrechamente vinculados; a saber, los precios de los productos representativos de los patrones de consumo de los hogares y las ponderaciones de gasto que reflejan la importancia relativa de esos productos en los presupuestos de los hogares.

**17.13** En el IPC, los precios se recopilan en diferentes puntos de venta ubicados a lo largo del país. La selección de los puntos de venta y las regiones en las cuales se recopilan los precios están basadas en diseños de muestreo de múltiples etapas. Las ponderaciones de gasto por lo general se derivan de una encuesta de presupuesto de los hogares (EPH). Los bienes y servicios se clasifican mediante un sistema estándar, como la clasificación del consumo individual según finalidad (CCIF), o una clasificación nacional parecida. El nivel más bajo de la clasificación de los productos en el cual hay



ponderaciones de gasto sirve para identificar los índices agregados elementales. Los agrupamientos superiores terminan en el gasto total de los hogares. Las variaciones entre un período y otro se calculan comparando los precios de productos idénticos. Ocasionalmente esa comparación no es posible porque las especificaciones de los productos cambian. Entonces se realizan ajustes en función de la variación de la calidad o de las especificaciones del producto.

**17.14** En el PCI, es necesario comenzar identificando los productos cuyos precios registran los países participantes. En condiciones ideales, los productos seleccionados se encuentran a la venta, exactamente tal como están especificados, en cada uno de los países que participan en la comparación. En la práctica, eso no ocurre jamás. Los problemas resultantes no son tan graves si se comparan países bastante parecidos, pero de lo contrario pueden ser más agudos. La situación es problemática si hay profundas diferencias en las canastas de consumo a nivel detallado. Por ejemplo, dos países pueden tener ponderaciones parecidas para la CCIF 01.1.1 (Pan y cereales), pero a nivel detallado las ponderaciones de la harina de mandioca y de mijo, por ejemplo, pueden ser muy diferentes. En un país puede ser representativa la de mandioca, y en otro, la de mijo. Otro problema surge en torno a las diferencias de calidad de los productos. El PCI requiere que, para una especificación determinada, todos los países registren el precio del mismo producto. Eso a menudo resulta imposible, y algún pequeño detalle del artículo se aparta de la especificación. Si la diferencia tiene que ver con las unidades o las cantidades de medición, el ajuste por calidad es relativamente sencillo siempre que los metadatos necesarios estén correctamente asentados. En el caso de diferencias de calidad más subjetivas, las observaciones de precios deben ajustarse empleando el criterio profesional. Los ajustes por calidad del PCI (es decir, la evaluación del valor de las diferencias respecto de las especificaciones) son básicamente iguales a los que requiere un IPC.

**17.15** El proceso del PCI comienza con la elaboración de una lista de productos para cada región y subregión en base a una descripción estructurada del producto (DEP) (véanse las referencias más adelante). Los países proponen productos para incluirlos en la lista de su respectiva región. En una región determinada, muchos

productos probablemente sean parecidos, pero otros pueden ser bastante diferentes. La metodología del PCI requiere la preparación de una lista común de productos que sea representativa de los países de la región. El objetivo es llegar a un máximo de representatividad global. A continuación, los países seleccionan un subconjunto dentro de la lista regional cuyos precios se comprometen a registrar. Al seleccionar ese subconjunto, los países buscan maximizar la representatividad de la lista nacional. Las listas nacionales se evalúan para verificar que se registren los precios de suficientes productos en cada encabezamiento básico<sup>59</sup> por país a fin de producir datos fiables. De ser necesario, se les puede solicitar a los países que añadan algunos productos menos representativos para asegurar que haya una equiparación suficiente entre todos<sup>60</sup>.

**17.16** Desde el punto de vista del país participante, al final del proceso habrá una lista de productos del PCI que contendrá a) la mayor cantidad posible de productos representativos del país en cuestión, y b) una serie de productos que pueden encontrarse en el país y cuyo precio puede registrarse, aun si no son representativos. El país también habrá omitido algunos otros productos consignados en la lista regional porque no pudo registrar su precio. El conjunto de productos omitidos debe ser lo más pequeño posible en relación con a) y b). Más adelante se explica cómo se puede llegar a esa composición en la práctica y en qué puede ayudar esto a integrar los dos sistemas.

**17.17** Una vez compilados los datos sobre precios, la siguiente etapa en la compilación de un IPC es la agregación de las variaciones detalladas de los precios a niveles más altos. Para eso es necesario tener ponderaciones de consumo, usualmente extraídas de los datos de la EPH. En muchos casos quizá no haya datos detallados sobre el gasto en todas las regiones de un país. Para las finalidades del PCI, los datos de la EPH deben poder generar estimaciones fiables de las ponderaciones promedio nacionales, en lugar de, por ejemplo, ponderaciones representativas del consumo en las zonas urbanas. En el caso de muchos productos, las ponderaciones de consumo (una vez incorporados los ajustes por

<sup>59</sup> Un encabezamiento básico es el agregado más pequeño en el cual se publican datos de gasto.

<sup>60</sup> [http://siteresources.worldbank.org/ICPINT/Resources/Ch5\\_ProductLists\\_Apr06.doc](http://siteresources.worldbank.org/ICPINT/Resources/Ch5_ProductLists_Apr06.doc).

alcance, como se explica más adelante) serán iguales en el PCI y un IPC. Pero existen algunas diferencias importantes. Las definiciones del PCI deben ceñirse a las definiciones de las cuentas nacionales. Pueden registrarse profundas diferencias en los siguientes ámbitos:

- El tratamiento del consumo de la producción por cuenta propia (p. ej., los hogares que consumen alimentos que producen). Esto por lo general se excluye de los IPC, pero debe incluirse en el PCI.
- El tratamiento de la vivienda ocupada por sus propietarios. El PCI utiliza alquileres imputados, en tanto que los IPC emplean una variedad de métodos, y a veces excluyen por completo la vivienda ocupada por sus propietarios.

## Integración de los conjuntos de datos del IPC y del PCI

**17.18** El IPC es una herramienta vital para la gestión de una economía; como tal, se le asigna un perfil destacado y, posiblemente, buenos recursos. Es lógico presumir que, como mínimo, el IPC nacional seguirá siendo un componente permanente del programa de trabajo de una oficina de estadísticas. Por otra parte, las rondas del PCI se han organizado a intervalos poco frecuentes o irregulares. Por lo tanto, el mecanismo y los recursos necesarios para una participación eficaz en el PCI tuvieron que recomponerse al iniciarse cada ronda nueva. Esto da lugar a problemas organizativos, dado que por lo general la experiencia adquirida en cada PCI se pierde para la ronda siguiente.

**17.19** Debido al valor de los datos del PCI, y a fin de maximizar los beneficios organizativos para los países, hay ciertas ventajas en el establecimiento de un programa de PCI continuo con recopilación de datos en etapas, parecido a los programas de PPA de Europa y la OCDE. En ese sentido, claramente sería ventajoso que el PCI estuviera vinculado lo más estrechamente posible al sistema regular del IPC. Eso puede lograrse incrementando al máximo la cantidad de datos utilizables en ambos sistemas. De esa manera, la participación en el PCI puede ser menos engorrosa para los países participantes, y puede mejorar la calidad de los datos tanto del PCI como del IPC. Además, hay muchos otros beneficios potenciales para el IPC y otras partes de la labor de una oficina estadística, sobre todo las cuentas

nacionales y la EPH. El PCI puede servir para mejorar los indicadores de pobreza y desigualdad del ingreso, y para permitir comparaciones significativas de los datos económicos con otros países dentro de la misma región y entre regiones. A continuación se exponen los beneficios potenciales de la integración.

## Beneficios de la integración en términos de la participación en el PCI

**17.20** Primero, es necesario tener en cuenta que lo que beneficia al PCI puede también beneficiar a los INE. El PCI y el IPC tienen productos que se superponen. Si se integran ambas recopilaciones de datos y se evitan duplicaciones, el personal se verá aliviado al menos en parte de la carga extra.

**17.21** Uno de los requisitos de larga data de la participación en el PCI es que los países puedan mostrar los resultados positivos que el PCI le reportó al IPC y a otros aspectos de los sistemas estadísticos nacionales. Sin embargo, en rondas anteriores del PCI en gran medida se hizo caso omiso de este aspecto, probablemente debido a las necesidades más imperiosas de suministro de datos para el PCI propiamente dicho y a la falta de fondos para hacer el seguimiento necesario. La ronda de 2005 del PCI permitió hacer cierto seguimiento.

**17.22** ¿Qué aspectos de un IPC pueden beneficiarse de la experiencia adquirida participando en el PCI? La respuesta a esa pregunta dependerá en cierta medida de las circunstancias nacionales y en particular del grado de desarrollo del IPC mismo. A continuación se enumeran diversos ámbitos de posible mejora, que se exponen con más detalle en los párrafos siguientes.

- Uso más eficiente de las clasificaciones.
- Mejor calidad de las ponderaciones.
- Cobertura geográfica más amplia.
- Mejor cobertura de puntos de venta.
- Mejor selección de puntos de venta.
- Coordinación entre las listas de productos del IPC/PCI.
- Mejor especificación de los productos.
- Mejor ajuste por calidad.
- Más eficiencia en la recopilación de precios.

- Más eficiencia en el procesamiento de datos.
- Mejor documentación.
- Mejor capacitación del personal.
- Menores costos.

### Uso más eficiente de las clasificaciones

**17.23** La lista de productos del PCI está basada en la CCIF, la clasificación internacional del gasto del consumo individual por finalidad. Las normas internacionales recomiendan su uso en las cuentas nacionales, las EPH, el establecimiento de las ponderaciones de los IPC y otros ámbitos.

**17.24** Algunos países aún no han adoptado la CCIF para su IPC nacional, y de acuerdo con otras estadísticas el PCI brinda un incentivo para realizar ese cambio. En todo caso, el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN 2008), implementado en la mayoría de los países, exige la adopción de esta clasificación. Esto resulta mucho más fácil si se lo aplica de manera coherente en todo el sistema estadístico nacional: para las ponderaciones del IPC, para los datos de la EPH, para el PCI, para las cuentas nacionales y para las estadísticas de las finanzas públicas.

### Mejor calidad de las ponderaciones

**17.25** El PCI exige ponderaciones de excelente calidad, tanto en términos de la actualización de los datos como de su exactitud. El manual operacional del PCI dispone que si la última EPH tiene más de 10 años, es necesario actualizarla mediante ajustes que reflejen las variaciones de la situación demográfica o de los patrones de gasto. Entre tanto, la Resolución de la OIT establece lo siguiente: “Las ponderaciones deberían ser analizadas y revisadas cada vez que se disponga de datos precisos y fiables, y por lo menos una vez cada cinco años”.

**17.26** Aunque el costo de llevar a cabo una EPH es elevado, hay más probabilidades de obtener ponderaciones exactas trabajando con resultados razonablemente actualizados que haciendo ajustes puntuales basados en información incompleta sobre la evolución de los patrones de gasto. Los países también deben tener en cuenta que con un IPC tipo Laspeyres pueden reducir el riesgo alcista del IPC si las ponderaciones se actualizan con más frecuencia, ya que los resultados de la sustitución a favor de productos de precio más bajo quedan reflejados con más rapidez en el IPC.

### Cobertura geográfica más amplia

**17.27** El PCI y el IPC tienen diferentes necesidades en cuanto a la cobertura geográfica. El PCI pretende medir los niveles nacionales de precios promedios en un determinado momento, en tanto que el IPC mide las tendencias de precios a lo largo del tiempo. Si las tendencias de precios en distintas partes de un país son más bien parecidas, una cobertura geográfica limitada correctamente diseñada puede dar una estimación justa de las tendencias de precios nacionales en el IPC. Pero los niveles de precios pueden variar según la región y entre las localidades urbanas y rurales. Además, estas relaciones pueden ser distintas en cada grupo de productos básicos<sup>61</sup>. Durante las épocas de grandes cambios estructurales también pueden producirse cambios significativos en los diferenciales de precios regionales y urbanos/rurales. Por lo tanto, el PCI exige una cobertura que refleje el nivel promedio de precios en la totalidad del país. En algunos países, esto implica extender la cobertura geográfica de la recopilación de precios. Al mismo tiempo, algunos países temen que la cobertura de su IPC no refleje las tendencias nacionales, en particular las diferencias entre las tendencias en las zonas urbanas y rurales. Además, algunos países producen o desearían producir IPC regionales, lo cual exige una cobertura geográfica amplia. Esos países pueden beneficiarse de la participación en el PCI, dado que muestra cómo se puede extender la cobertura regional y así haría posible la extensión permanente de la cobertura del IPC.

### Mejor cobertura de puntos de venta

**17.28** En este sentido se pueden esgrimir argumentos parecidos a los de la cobertura geográfica. Si las tendencias temporales entre distintos puntos de venta son más bien parecidas, una cobertura limitada de los puntos de venta puede dar una estimación justa de las tendencias de precios nacionales en el IPC. Sin embargo, esta condición probablemente no se cumpla en épocas de cambio estructural significativo. El PCI mide los precios promedio nacionales, lo cual requiere cobertura de todos los principales tipos de puntos de venta. La experiencia del PCI puede servir para analizar los tipos de puntos de venta del IPC. El

<sup>61</sup> Por ejemplo, los productos frescos domésticos pueden ser más baratos en las zonas rurales que en las ciudades, pero los bienes importados probablemente sean más baratos en las ciudades portuarias que en regiones alejadas o en las zonas rurales.

resultado de ese análisis muchas veces revela que es aconsejable y factible ampliar los tipos de puntos de venta del IPC. Por ejemplo, quizás ocurra que la cobertura de los supermercados no sea tan extensa como la cobertura de los puestos de mercado y eso podría sesgar al alza el IPC si no se reflejara correctamente la creciente cuota de mercado de las ventas en supermercados.

### Mejor selección de puntos de venta

**17.29** Los métodos del PCI pueden incentivar a los países a replantearse cómo seleccionan los puntos de venta para el muestreo y lograr una cobertura adecuada de los productos del PCI. En la medida en que los productos del PCI se encuentren parcialmente incorporados en el IPC, se pueden añadir los mismos puntos de venta a la muestra del IPC. Por ejemplo, la comparación de la lista de productos del PCI con la del IPC puede haber llevado a la conclusión de que los lectores de DVD están lo suficientemente generalizados como para ser incluidos en el IPC. Pero si los puntos de venta que ofrecen lectores de DVD no se encuentran bien cubiertos en el IPC, quizá sea necesario ampliar la cobertura. Se pueden utilizar los mismos puntos de venta para la recopilación de precios del PCI y del IPC.

### Coordinación entre las listas de productos

**17.30** La coordinación de las listas de productos puede resultar una de las ventajas más importantes de la integración del PCI y el IPC. Ofrece la posibilidad de actualizar la lista del IPC para que sea más relevante en cuanto a los hábitos de compra vigentes. También permite superponer al máximo las listas del IPC y del PCI, aligerando la carga que representaría para los INE la recopilación extra de precios en futuras encuestas del PCI.

**17.31** Existen varias maneras de mejorar la coordinación. Primero, la mayoría de los países tiene productos en la lista del IPC que no se revisan desde hace mucho tiempo. Al examinar ambas listas, se pueden reemplazar los productos viejos de la lista del IPC con productos más relevantes de la lista del PCI. Segundo, la lista del IPC puede ser innecesariamente extensa: una comparación cuidadosa con la lista del PCI quizá revele qué artículos son superfluos. Tercero, un repaso de la lista de productos del PCI, especialmente en el caso de productos relativamente nuevos unos años atrás, como los teléfonos móviles, quizá lleve a los

encargados del IPC a concluir que es necesario añadirlos a su lista. Cuarto, las especificaciones de un producto pueden presentar apenas diferencias ligeras entre las dos listas. Como la especificación del PCI suele ser más precisa que la del IPC, se puede reemplazar la primera con la segunda, obviamente a condición de que el producto del PCI sea representativo del consumo nacional.

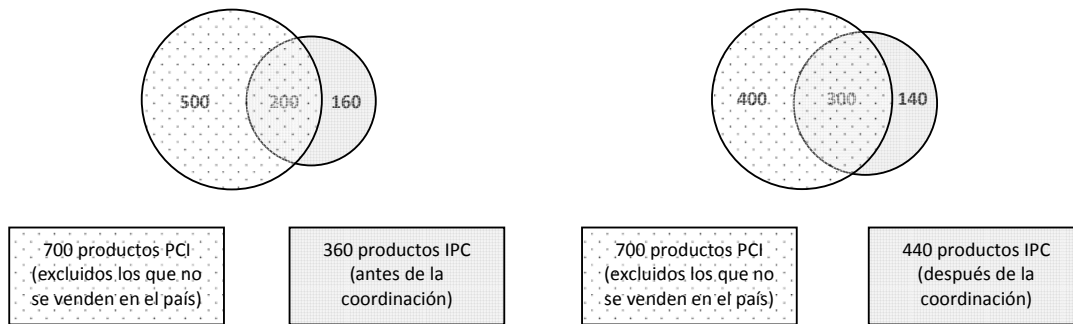
**17.32** Estos cuatro tipos de ajuste automáticamente producirán una mayor coincidencia entre las listas de productos del IPC y del PCI. La experiencia demuestra que la superposición puede aumentar 25% o más. Eso aligera considerablemente la carga de trabajo en rondas posteriores del PCI sin comprometer la calidad del IPC; de hecho, la calidad del IPC puede mejorar si las especificaciones de los productos están más actualizadas y son más detalladas. Los resultados de esta revisión se presentan en el gráfico 17.1, que usa datos reales de un país que participó en la ronda de 2005 del PCI.

**17.33** El gráfico muestra que en esa ronda el país tuvo que registrar el precio de 500 productos además de los 360 cuyos precios ya había registrado para el IPC; es decir, una "relación de carga" de 1,4 (500/360). En la siguiente ronda del PCI (presumiendo que la lista del PCI no cambiara) se necesitarían solamente 400 productos adicionales, de un total de 440 en el IPC; es decir, una relación de carga de apenas 0,9 (400/440). Cabe señalar que parte del aumento de la superposición tiene que ver con un aumento del tamaño de la lista de productos del IPC. Pero en este caso, el trabajo en el PCI coincidió con una revisión planificada de la canasta del IPC, que estaba necesitada de renovación y extensión.

### Mejor especificación de los productos

**17.34** La ronda de 2005 del PCI utilizó un método estructurado para la especificación de productos. Introdujo una descripción estructurada del producto (DEP) para asegurar que los productos cuyos precios se registran en los distintos países de una región sean comparables. La DEP es una descripción genérica que enumera las características determinantes del precio relevantes para un determinado núcleo pequeño de productos, tales como características específicas del producto, cantidades y tipos de embalaje, disponibilidad por estación, etc. Este enfoque fue bien recibido en general por los países participantes en el PCI porque

**Gráfico 17.1 Efecto de la mejor coordinación entre las listas de productos del IPC/PCI**



impone un marco y una disciplina valiosos a lo largo de toda la gama de productos cuyos precios se desea registrar en el PCI, y ayuda a aclarar qué se necesita. La DEP, que se determina a nivel regional, sirve para crear especificaciones de productos que definen un producto determinado para los efectos de la recopilación de precios.

**17.35** La mayoría de los países ya tiene formularios de recopilación de precios para el IPC eficientes que funcionan bien. Pero en algunos los formularios utilizados quizá no incluyan toda la información sobre productos y puntos de venta que es necesaria para una recopilación de precios congruente y confiable. Para algunos países, las DEP del PCI representan una base útil para diseñar un formulario más eficiente. Por ejemplo, las DEP ofrecen espacio para describir el origen del producto, el tipo de embalaje, los límites de peso aceptables, etc. Aun si la configuración de la DEP no es adecuada para los recopiladores de precios del IPC, muchas de sus ideas se pueden volcar al formulario de recopilación del IPC nacional. Algunos países se apoyan demasiado en los conocimientos personales de los recopiladores experimentados y eso puede resultar en una pérdida gradual de exactitud de las descripciones precisas de productos necesarias.

### Uso de ajustes por calidad

**17.36** Los IPC nacionales por lo general no emplean métodos explícitos para ajustar los precios de productos seleccionados como reemplazo de artículos discontinuados. En los últimos años se comprobó que el uso de esos métodos es crucial para la exactitud de los IPC; véase el capítulo 7. En el PCI, el ajuste por calidad también es vital. Las comparaciones internacionales de productos

idénticos son la esencia del PCI. Si un país no puede registrar el precio de un producto que figura en la lista del PCI, debe encontrar, de ser posible, un reemplazo parecido y ajustar el precio analizando el valor de la diferencia de calidad entre ambos. Los métodos empleados para hacer esos ajustes por calidad también pueden aplicarse en el IPC, y la experiencia adquirida con el PCI puede resultar invaluable para el IPC.

### Más eficiencia en la recopilación de precios

**17.37** Para la ronda de 2005 del PCI se elaboró un manual operacional<sup>62</sup>, que contiene pautas prácticas sobre el proceso de recopilación de precios. La mayoría de esas pautas pueden aplicarse casi intactas al proceso de recopilación de precios del IPC para mejorar su eficiencia.

**17.38** Algunos de los aspectos importantes que analiza el manual operacional son los siguientes:

- La necesidad de familiarizarse con los formularios de recopilación de precios (usando fotos de los productos).
- El calendario de recopilación.
- El uso de planillas de control de horas.
- La familiaridad con los puntos de venta, sus propietarios y detalles como el horario de ventas.
- La necesidad de planificar y organizar con cuidado el transporte, de ser necesario.

<sup>62</sup> Véase

[http://siteresources.worldbank.org/ICPINT/Resources/PCI\\_Price\\_collectors\\_manual\\_4Nov.DOC](http://siteresources.worldbank.org/ICPINT/Resources/PCI_Price_collectors_manual_4Nov.DOC).

- Instrucciones para completar el formulario de recopilación de precios.
- Notas sobre el número de cotizaciones de precios necesarias.
- Instrucciones sobre cómo proceder cuando los puntos de venta están cerrados o los productos no se encuentran a la venta.

### **Más eficiencia en el procesamiento de datos**

**17.39** El uso de software integrado para el procesamiento futuro de datos tanto del PCI como del IPC —incluidos módulos para el ingreso, la verificación y edición, el cálculo y la producción de datos— puede realzar la calidad de los datos. Pero no conviene subestimar los problemas prácticos del desarrollo, instalación y mantenimiento de programas informáticos, ni los recursos necesarios.

### **Mejor documentación**

**17.40** En la ronda de 2005 del PCI se lograron importantes avances de planificación y gestión; entre ellos un nuevo conjunto de manuales que abarcan la labor del PCI a todo nivel, desde la teoría hasta cuestiones detalladas de organización. Aunque esos manuales fueron redactados para las finalidades del PCI, los encargados de los IPC nacionales han encontrado en ellos, a todo nivel, mucho de qué beneficiarse. Por ejemplo, el manual operacional del PCI incluye secciones escritas especialmente para los recopiladores de precios locales, con detalles tales como la planificación por adelantado de la ruta diaria, las tareas que conviene completar al

comienzo y al cierre de la jornada, y una lista de los artículos que el recopilador debe llevar consigo para su trabajo cotidiano. Los manuales del PCI ofrecen un modelo útil para los países que desean mejorar la documentación interna del IPC.

### **Mejor capacitación del personal**

**17.41** Gracias a la experiencia con la ronda de 2005 del PCI, algunos países ampliaron la cobertura del IPC en términos de regiones, productos y puntos de venta. Eso los llevó a incrementar el personal asignado a las divisiones de precios y a introducir un régimen permanente de capacitación para el personal de las oficinas centrales y regionales, incluidos los recopiladores de precios. Las sesiones de capacitación utilizaron materiales creados para la ronda de 2005 del PCI y se inspiraron en la formación brindada al personal que trabajó en el PCI.

### **Recorte de los costos de las operaciones de recopilación de datos del PCI y del IPC**

**17.42** Se pueden recortar los costos integrando ambas operaciones de recopilación. Es posible ahorrar en ámbitos tales como el uso de personal y equipos, y compartiendo el marco muestral de puntos de venta, la capacitación y la edición y convalidación de datos. El empleo de puntos de venta compartidos permite ahorrar tiempo y transporte, y aprovechar las ventajas de una buena relación con los propietarios. A medida que esos ahorros se hagan realidad, convendría que las oficinas estadísticas integraran más la labor del IPC y del PCI en otros ámbitos de actividad estadística.

---

## CAPÍTULO 18

# Informes de calidad y perfeccionamiento del IPC: Marcos, listas de control y programas de trabajo

### Introducción

**18.1** Los párrafos 81 a 85 de la Resolución de 2003 de la OIT hacen referencia a la necesidad de respetar tanto los “Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales de las Naciones Unidas” como las “Directrices sobre las Prácticas de las Estadísticas del Trabajo de la OIT”. Ambos analizan las cuestiones de integridad, la relación con los usuarios y los principios que sustentan la producción y la divulgación. Los principios de las Naciones Unidas aparecen en el apéndice 18.1. Las directrices de la OIT, avaladas por la Decimosexta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo, 1998, pueden consultarse en el sitio web de la organización ([www.ilo.org](http://www.ilo.org)). Están organizadas bajo cuatro encabezamientos:

- Acceso a los datos, metadatos y productos estadísticos (acceso).
- Condiciones en que se elaboran y publican las estadísticas (integridad).
- Cuestiones de publicación, como programación de fechas, información sobre cobertura, períodos de referencia y principales agregados a publicar (datos).
- Documentación regularmente actualizada con metadatos sobre definiciones, metodología, fuentes, errores de muestreo y otros indicadores de calidad, más aviso adelantado de las revisiones y estimaciones de los efectos de las discontinuidades (calidad).

**18.2** Estas directrices se centran en las estadísticas del mercado laboral, pero también pueden ser relevantes para los índices de precios al consumidor.

**18.3** Este capítulo contiene información sobre los mecanismos que proporcionan los metadatos necesarios para cumplir estas obligaciones de los productores de IPC. En particular, analiza el uso de marcos de calidad y listas de control. Dos ejemplos de los marcos de calidad son el Sistema General de Divulgación de Datos (SGDD) y las Normas Especiales para la Divulgación de Datos (NEDD) del Fondo Monetario Internacional. Otros ejemplos son el marco de calidad y las pautas para las actividades estadísticas de la OCDE, y el marco de calidad para las estadísticas europeas de Eurostat. Es necesario también mencionar el Marco de Evaluación de la Calidad de los Datos del FMI. Todo esto ofrece una estructura flexible para la evaluación cualitativa de un IPC que puede emplearse en una variedad de contextos, como la autoevaluación realizada por oficinas nacionales de estadísticas, bancos centrales y otros organismos que producen datos.

**18.4** Este capítulo se centra en el uso de estos y otros marcos parecidos que proporcionan a los usuarios los metadatos necesarios sobre características, calidad, acceso e integridad del IPC y, por ende, la información que necesita manejar y recopilar un INE para determinar si está cumpliendo sus obligaciones internacionales y atendiendo las necesidades de los usuarios, y para poder instituir un programa de mejoras. Todo marco puede complementarse con una lista de características obligatorias o convenientes de un IPC. Esa lista puede servir también para alimentar el marco de metadatos. La complementariedad es mutua.

### Un marco modelo: Informes de calidad

**18.5** El uso de uno de los marcos internacionalmente reconocidos ofrece una serie de ventajas:

- Tiene la autoridad vinculada a un marco internacionalmente acordado y el beneficio de la experiencia de distintos países.
- Permite hacer comparaciones de artículos idénticos con los IPC elaborados por otros países.
- Es de uso inmediato.
- Cumple las obligaciones de información de los organismos internacionales.
- Sirve de base para la información a los usuarios.
- Ofrece un nivel de referencia para el futuro, sobre todo cuando se combina con una lista de control.

**18.6** Estos marcos son genéricos y no específicos del IPC, con la excepción del marco de informes de calidad de Eurostat para el Índice de Precios de Consumo Armonizado (IPCA) de la Unión Europea. Este último está basado en las Normas Especiales para la Divulgación de Datos (NEDD) del Fondo Monetario Internacional, adaptadas específicamente para el IPCA. El apéndice 18.2 contiene un ejemplo de un modelo de informe de “calidad” basado en el marco del IPCA. La calidad se define como “idoneidad para el uso” en términos de las necesidades de los usuarios y va más allá de la exactitud estadística del índice para abarcar la definición y la cobertura, la divulgación efectiva y la transparencia del sistema estadístico. El anexo 1 del Manual del IPC contiene más información sobre el IPCA.

**18.7** Al igual que en el caso de las demás estadísticas oficiales, los principios generales de la publicación de informes “de calidad” como el IPC son los siguientes:

- Los informes deben ser de fácil acceso y uso para todas las partes interesadas.
- El contenido debe ser suficientemente detallado como para que los usuarios puedan determinar si sirve para determinadas finalidades. Se deben incluir indicadores cualitativos (y, de ser posible, cuantitativos) de la calidad para que los usuarios puedan comprender mejor las ventajas y las limitaciones del IPC y las series asociadas, junto con las implicaciones correspondientes para la interpretación y el uso adecuado.
- Los indicadores de calidad y la información técnica detallada deben estar complementados con pautas sobre la interpretación para que los

usuarios puedan decidir la idoneidad de los informes.

- Se debe hacer constar claramente el grado de cumplimiento con las definiciones, los métodos y las prácticas acordados —incluidos los determinados a nivel nacional y los asentados en la Resolución de 2003 de la OIT—, así como toda causa conocida de desviación.
- En la medida de lo posible, la presentación de información sobre la calidad estará adaptada a las necesidades de diferentes tipos de usuarios, preparándose información más exhaustiva para los usuarios expertos. El resultado podrían ser informes de calidad separados para distintos grupos de usuarios.
- Los productores deberían pasar revista sistemática y regularmente a la documentación sobre el IPC e incorporarle actualizaciones sobre métodos y procesos.

**18.8** A fin de contar con un parámetro de referencia para el futuro en caso de no seguir las definiciones, metodologías o procedimientos homologados, es importante incluir en el informe, o en un suplemento, un plan de elaboración que describa los procedimientos a seguir para llegar al cumplimiento. Estos marcos brindarán pautas al usuario sobre los usos adecuados del IPC, y a los productores, parámetros de referencia para formular un programa de mantenimiento y elaboración del IPC.

## Marco modelo: Listas de control

**18.9** Para propósitos internos también puede resultar útil una lista de control, que suele ser más específica que un documento destinado a la divulgación general y que formaría parte de una evaluación más detallada y del correspondiente programa de elaboración para uso operacional. El apéndice 18.3 contiene un modelo de una lista de control basada en el cumplimiento con la Resolución de 2003 de la OIT sobre los IPC. Se podrían emplear listas parecidas para el cumplimiento con normas o aspiraciones nacionales y con planes para elaborar índices de precios al consumidor armonizados a escala internacional.

## Planificación: Programas de trabajo

**18.10** Los informes de calidad y las listas de control deben estar plenamente integrados a los



mecanismos de planificación para el programa de trabajo del correspondiente IPC. Este último ocupa una parte esencial del proceso para la preparación continua de un IPC y para cumplir con la función de prestación del INE. Forma de por sí parte de un sistema global de programación, planificación e información.

**18.11** Los principios generales de un sistema de programación, planificación e información son los siguientes:

- Debería haber una estructura directiva clara y transparente con las siguientes finalidades:
  - La distribución de las responsabilidades de monitoreo e información para la producción y la divulgación del IPC, así como su evolución.
  - El establecimiento de protocolos relacionados con el alcance y la definición del IPC, así como los detalles metodológicos que le sirven de sustento.
  - El establecimiento y la administración de los procedimientos operacionales cotidianos.
- Los procedimientos operacionales deben ser congruentes con la estructura directiva y cumplir las siguientes finalidades:
  - Incorporar un proceso eficaz de consulta con los usuarios.
  - Servir de mecanismo para la comunicación regular —por ejemplo, anual— de las respuestas a estas tres preguntas a los usuarios y otras partes interesadas:
    - ¿Qué se hizo a lo largo del año pasado para mantener la integridad del IPC?
    - ¿Cuáles son las deficiencias y cuestiones pendientes de solución?
    - ¿Qué tiene previsto hacer el INE durante el próximo año para solucionar estos problemas?

**18.12** Dada la importancia del IPC, muchos INE incorporan las respuestas a estas tres preguntas en su informe anual, generalmente junto con la información correspondiente a otras grandes publicaciones estadísticas. Esto ofrece varias ventajas, entre las cuales se destacan las siguientes:

- Comodidad para los usuarios. La mayoría de los usuarios del IPC son también usuarios de otras

estadísticas económicas, y les resulta útil tener en un informe exhaustivo información sobre varias publicaciones estadísticas.

- Es la alternativa que requiere menos recursos, y por lo general es la manera más eficaz de llegar al público deseado.
- Es transparente.
- Puede cumplir también con una obligación legislativa de comunicación externa de la información; por ejemplo, la necesidad de elevar un informe anual al Parlamento y exigencias del tipo contemplado en el *Código de buenas prácticas de las estadísticas europeas*, que dispone: “Se publican los programas de trabajo estadístico y se describen los progresos realizados en informes periódicos”.

**18.13** El capítulo 16 contiene más pautas sobre los mecanismos de consulta con los usuarios, que en algunos casos incluyen comisiones asesoras o foros de usuarios.

**18.14** El *Manual de organización estadística* de las Naciones Unidas contiene pautas útiles sobre la planificación, la presupuestación (incluida la rendición de cuentas) y la comunicación de información. Se centra en las características de una organización estadística eficaz y analiza el sistema estadístico en su totalidad, aunque gran parte de su asesoramiento puede aplicarse a publicaciones estadísticas específicas como el IPC. El Manual contiene una serie de principios.

**18.15** Un plan debería cumplir con los siguientes requisitos:

- Describir los objetivos y los resultados.
- Fijar un cronograma.
- Enumerar los pasos a seguir para llegar a los objetivos.
- Asignar un presupuesto.
- Delinear las responsabilidades (rendición de cuentas).

**18.16** También debería haber un sistema de control eficaz para hacer un seguimiento del progreso y tomar las medidas correctivas necesarias, en cumplimiento con los principios óptimos de gestión de proyectos. Se debería llevar a cabo una evaluación del cumplimiento de los objetivos y los

resultados dentro de los límites presupuestarios, preferentemente a cargo de una persona que no sea la responsable de la prestación. Esta última condición fortalece la credibilidad del sistema, pero puede ser difícil de alcanzar si el personal asignado al IPC es limitado. La evaluación ofrece también una buena oportunidad para aprender de la experiencia.

**18.17** El gráfico 18.1 esquematiza un sistema global de programación, planificación y comunicación de información.

**18.18** Uno de los objetivos del proceso de programación, planificación y comunicación de información consiste en lograr un uso eficiente de los recursos. Para eso es fundamental conocer el valor y el costo del IPC y contar con las herramientas necesarias para evaluar los proyectos y determinar las prioridades que exige la mejora de los resultados. De eso se ocupa la siguiente sección.

## Marcos para determinar el valor y el costo del IPC como producto estadístico y fijar las prioridades metodológicas y en otros ámbitos

**18.19** Varios INE tienen herramientas oficiales para la fijación de prioridades y modelos de planificación para productos estadísticos clave como el IPC. Entre los elementos fundamentales de una herramienta de fijación de prioridades aplicada a un programa de IPC y, a nivel más general, a todos los programas estadísticos de un INE, cabe mencionar los siguientes:

- Estudio de la demanda de los clientes.
- Obligaciones jurídicas, regulatorias o contractuales.
- Evaluación del impacto en la calidad y la pertinencia del IPC.
- Costo financiero y necesidades de personal.
- Potencial del proyecto para generar ahorros a más largo plazo.
- Capacidad de la oficina para emprender el proyecto; es decir, si existe la pericia estadística necesaria para producir los resultados esperados.
- Grado de contribución del proyecto a la capacidad estadística futura.

- Compatibilidad del proyecto con la estrategia global de elaboración de IPC (y del INE en conjunto).

**18.20** Esas herramientas a menudo llevan incorporada una “escala de calificaciones” que permite determinar la eficacia, en términos del costo, de las diferentes actividades en la medida en que contribuyen a las metas institucionales del INE. En el apéndice 18.4 se presenta un ejemplo ilustrativo, en el cual la columna con la “calificación” porcentual total contiene un promedio ponderado de los valores imputados a una serie de atributos y constituye un indicador amplio de las bondades relativas de una actividad determinada vinculada al IPC. La hoja de cálculo también vuelve a ponderar los atributos para dar una idea de la “eficacia”, y en la columna con el encabezamiento “Eficacia” hay una serie de “semáforos” (rojo significa “ineficaz”; amarillo, “parcialmente eficaz”, y verde, “sumamente eficaz”) basados en la “calificación” total recibida. La calificación de “eficiencia” se calcula de la misma manera, pero asignando un valor al “ahorro” en lugar del “valor ponderado” global. En otras palabras, se calcula como la diferencia entre el “ahorro” y el “costo neto” sin tener en cuenta los beneficios generales que ofrece el proyecto al IPC, el usuario o el INE. Los indicadores de eficacia y eficiencia deben sopesarse juntos para tener una verdadera idea de los costos y los beneficios.

**18.21** Obviamente, esta es una herramienta mecánica que depende de los “valores” imputados a los diferentes atributos. Estos últimos dependen del propio criterio que emplee el instituto nacional de estadísticas, y lo mismo ocurre con las definiciones de eficacia y eficiencia. Al tratarse de una herramienta mecánica y subjetiva, conviene utilizarla para informar las decisiones, y no como base única para decidir las prioridades de trabajo. Es útil incluir una columna de “Observaciones” para dar contexto a las “calificaciones” y hacer constar otros datos útiles.

**18.22** Por lo general, estas herramientas se vuelcan en hojas electrónicas de cálculo para facilitar los cálculos y las iteraciones. Sirven para decidir si conviene emprender nuevos proyectos del IPC o dejar de producir algunas publicaciones. El primer ejemplo del cuadro del apéndice 18.4 representa un proyecto nuevo que requiere financiamiento. En el segundo ejemplo ilustrativo se presenta una actividad cuya cancelación se está estudiando, y en el tercero, un proyecto que es tanto eficaz como eficiente.

## Gestión de proyectos

**18.23** La incorporación de cambios a los índices de precios, especialmente si se trata de grandes innovaciones, conlleva riesgos, que es necesario controlar para alcanzar los beneficios y objetivos dentro de los límites presupuestarios y los plazos convenidos y con el nivel de calidad previsto, y para evitar problemas durante la elaboración del IPC. Es aconsejable manejar las grandes innovaciones como un “proyecto” y emplear métodos de gestión como marco para controlar el proyecto y guiarlo a una conclusión satisfactoria. Existen varios marcos de gestión de proyectos internacionalmente reconocidos; por ejemplo, el sistema *Projects in Controlled Environments (PRINCE2)*, muy utilizado por el sector público británico. Estos marcos ofrecen una diversidad de herramientas para distintos aspectos, enumeradas a continuación:

- Crear una argumentación comercial o mandato para un proyecto.

- Iniciar un proyecto, definir su alcance, definir la calidad y establecer las dependencias.
- Herramientas para planificar el proyecto con eficacia y controlar el plan a lo largo de la duración del proyecto.
- Estructuras de organización y dirección; es decir, uso y composición de un equipo directivo del proyecto y función del administrador del proyecto.
- Herramientas para el control de problemas y riesgos.
- Métodos de comunicación de información a lo largo de la duración del proyecto.
- Documentación utilizada en cada etapa del proyecto.

**18.24** El control de riesgos es especialmente importante para una publicación estadística destacada e importante como el IPC. El apéndice 18.5 se ocupa específicamente de este aspecto, que es clave para la gestión del proyecto.

## **Apéndice 18.1 Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales, avalados por la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas, 1994**

**Principio 1.** Las estadísticas oficiales constituyen un elemento indispensable en el sistema de información de una sociedad democrática y proporcionan al Gobierno, a la economía y al público datos acerca de la situación económica, demográfica, social y ambiental. Con este fin, los organismos oficiales de estadística han de compilar y facilitar en forma imparcial estadísticas oficiales de comprobada utilidad práctica para que los ciudadanos puedan ejercer su derecho a mantenerse informados.

**Principio 2.** Para mantener la confianza en las estadísticas oficiales, los organismos de estadística han de decidir, con arreglo a consideraciones estrictamente profesionales, incluidos los principios científicos y la ética profesional, acerca de los métodos y procedimientos para la reunión, el procesamiento, el almacenamiento, y la presentación de los datos estadísticos.

**Principio 3.** Para facilitar una interpretación correcta de los datos, los organismos de estadística han de presentar información conforme a normas científicas sobre las fuentes, métodos y procedimientos de la estadística.

**Principio 4.** Los organismos de estadística tienen derecho a formular observaciones sobre interpretaciones erróneas y la utilización indebida de las estadísticas.

**Principio 5.** Los datos para fines estadísticos pueden obtenerse de todo tipo de fuentes, ya sea encuestas estadísticas o registros administrativos. Los organismos de estadística han de seleccionar la fuente con respecto a la calidad, la oportunidad, el costo y la carga que le impondrán.

**Principio 6.** Los datos que reúnan los organismos de estadística para la compilación estadística, ya sea que se refieran a personas naturales o jurídicas, deben ser estrictamente confidenciales y utilizarse exclusivamente para fines estadísticos.

**Principio 7.** Se han de dar a conocer al público las leyes, reglamentos y medidas que rigen la operación de los sistemas estadísticos.

**Principio 8.** La coordinación entre los organismos de estadística a nivel nacional es indispensable para lograr la coherencia y eficiencia del sistema estadístico.

**Principio 9.** La utilización por los organismos de estadística de cada país de conceptos, clasificaciones y métodos internacionales fomenta la coherencia y eficiencia de los sistemas estadísticos a nivel oficial.

**Principio 10.** La cooperación bilateral y multilateral en la esfera de la estadística contribuye a mejorar los sistemas de estadísticas oficiales en todos los países.

Para más información sobre los principios, consultar <http://unstats.un.org/unsd/dnss/gp/fundprinciples.aspx>.

**Apéndice 18.2 Modelo de informe de calidad para el IPC**

	<b>ENCABEZAMIENTOS SECUNDARIOS: TEMAS A INCLUIR</b>	<b>EJEMPLOS DE LA VARIEDAD DE TEMAS A INCLUIR</b>
<b>DATOS</b>	Cobertura	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Población (p. ej., tratamiento de hogares institucionales, hogares ricos/pobres).</i></li> <li>▪ <i>Canasta de bienes y servicios (todas las exclusiones; p. ej., viviendas ocupadas por los propietarios, mercados informales).</i></li> <li>▪ <i>Gasto (p. ej., consumo monetario final de los hogares, tratamiento de los visitantes extranjeros, gasto de la población residente en el extranjero, producción por cuenta propia)</i></li> </ul>
	Periodicidad	<i>Semanal (todos los precios o solo algunos) Mensual (todos los precios o solo algunos) Trimestral (todos los precios o solo algunos) Puntual o a lo largo de un mes</i>
	Puntualidad	<i>Plazo transcurrido entre la recopilación de precios y la publicación del índice</i>
<b>ACCESO</b>	Acceso público	<i>Anuncio anticipado de la fecha de publicación. Divulgación simultánea a todos los interesados.</i>
	Formato de divulgación	<i>Electrónico/impreso.</i>
	Acceso previo a la publicación	<i>Protocolos que rigen el acceso previo a la publicación.</i>
<b>INTEGRIDAD</b>	Transparencia	<i>Los protocolos sobre la compilación y la divulgación del IPC se publican y son de fácil consulta. Los protocolos cumplen con los principios fundamentales de la ONU.</i>
	Revisiones	<i>Declaración de política en materia de revisiones; revisiones claramente indicadas. Preaviso de los cambios metodológicos, con indicación del impacto numérico.</i>
<b>CALIDAD</b>	Publicación de la información que necesitan los usuarios para evaluar la calidad	<i>Divulgación de la documentación sobre metodología. Intervalos de confianza calculados y divulgados junto con otra información sobre la calidad y exactitud del IPC.</i>

### Apéndice 18.3 Modelo de lista de control basado en el cumplimiento con la Resolución de 2003 de la OIT sobre índices de precios al consumidor

		DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO (con justificativos)		PLAN DE ACCIÓN eventual (con resultados y plazos)
		Sí	No	
<b>1. USOS</b>	a. Existen otros índices de precios para determinadas finalidades (si se justifica el costo extra).			
	b. Los otros índices de precios están debidamente definidos y tienen un nombre claro.			
	c. Si existe un solo índice, la definición está dada por el uso principal.			
<b>2. ALCANCE</b>	a. La población tomada como meta es apropiada de acuerdo con el uso.			
	b. Se indica explícitamente qué parte de la población está excluida.			
	c. Se indica explícitamente si el alcance geográfico está limitado por los recursos.			
	d. Consumo residente o interno.			
	e. El índice abarca todos los tipos de bienes y servicios de consumo relevantes para la población de referencia.			
	f. No se omiten bienes o servicios ilegales ni socialmente indeseables.			
	g. Los bienes y servicios adquiridos con fines comerciales o los gastos en activos están excluidos del índice.			
<b>3. CANASTA / PONDERACIONES</b>	a. Sistema de clasificación utilizado (CCIF o versión conciliable).			
	b. El sistema de clasificación utilizado para la compilación del índice se usa también para las estadísticas de gasto de los hogares.			
	c. La clasificación sirve de marco para la atribución de las ponderaciones de gasto.			
	d. Las ponderaciones se derivan de estimaciones del gasto de consumo de los hogares basadas en las encuestas de presupuesto de los hogares y las cuentas nacionales.			
	e. Si el período de referencia de las ponderaciones es diferente del período de referencia de los precios, se actualizan las ponderaciones en función de los precios.			
	f. Las ponderaciones se revisan como mínimo cada cinco años.			
	g. Se crean series continuas de IPC por encadenamiento al reemplazar una canasta nueva por una vieja.			
	h. Se introducen modelos o variedades nuevas de los productos si son significativos.			
	i. La canasta contiene productos estacionales (con ponderaciones fijas o variables).			

<b>4. MUESTREO</b>	a. Se utiliza el muestreo probabilístico para los artículos si los recursos lo permiten.				
	b. Si no hay recursos para el muestreo probabilístico, se usa el muestro por criterio de expertos en estadísticas.				
	c. Los marcos muestrales son exhaustivos y están actualizados.				
	d. Las muestras de puntos de venta y artículos se revisan y actualizan periódicamente, según sea necesario, para mantener la representatividad.				
<b>5. CÁLCULO DEL ÍNDICE</b>	a. El IPC se calcula a partir de índices agregados elementales.				
	b. Los índices de nivel superior se calculan mediante la agregación de agregados elementales, empleando ponderaciones de gasto.				
<b>6. AGREGADOS ELEMENTALES</b>	a. Se emplea la media geométrica para los índices agregados elementales. b. La relación de promedios se usa únicamente para agregados elementales que son homogéneos y cuando hay poca sustitución. c. No se usa el promedio de relativos.				
	d. El índice elemental se calcula con la modalidad encadenada de la fórmula.				
<b>7. ÍNDICES DE NIVEL SUPERIOR</b>	a. Se usa un índice de tipo Laspeyres (precios corrientes, ponderaciones históricas).				
	b. ¿Se usan otros tipos de índice para determinadas finalidades?				
<b>8. OBSERVACIONES DE PRECIOS</b>	a. Se usan métodos normales para la recopilación y el procesamiento de información sobre precios.				
	b. Los precios se recopilan sistemática y correctamente a intervalos regulares.				
	c. Los recopiladores de precios reciben capacitación.				
	d. Los recopiladores de precios están supervisados.				
	e. Los recopiladores de precios tienen un manual a su disposición.				
	f. Se registra el precio del mismo producto en cada período.				

<b>9. RECOPIACIÓN</b>	a. El índice está relacionado con precios promedio mensuales o con precios correspondientes a un período determinado dentro del mes.				
	b. Los precios de los artículos perecederos se recopilan a la misma hora, y no justo antes de que cierren las tiendas.				
	c. La recopilación de precios es representativa de todas las zonas geográficas dentro del alcance del índice.				
	d. Se recopilan precios en todo tipo de punto de venta relevante, incluidos mercados al aire libre, mercados informales y cibertiendas.				
	e. Hay especificaciones que detallan la variedad y el tamaño de los artículos cuyos precios se deben recopilar.				
	f. Los precios recopilados son los precios efectivos de la transacción, incluidos impuestos indirectos y descuentos no condicionales.				
	g. Se excluyen los precios excepcionales cobrados por bienes rancios, deteriorados o con otras imperfecciones, a menos que sean una característica permanente y significativa del mercado minorista.				
	h. Se incluyen los verdaderos precios de liquidación.				
	i. Se incluyen los precios subsidiados y controlados, y los precios libres de restricciones.				
	j. Cuando corresponde, se usan otros medios de recopilación para diferentes artículos; a saber, visitas a puntos de venta, folletos, consultas telefónicas, datos escaneados, consultas por Internet.				
	k. Se pasa revista a los precios recopilados para verificar la comparabilidad y congruencia con observaciones anteriores, la presencia de artículos de reemplazo, o variaciones inusuales o pronunciadas, y para comprobar que las conversiones de precios asentados en múltiples unidades sean correctas.				
	l. Hay procedimientos congruentes para tratar con las observaciones faltantes de precios.				
	m. Se incluyen precios estimados para los productos no estacionales que no se encuentran provisionalmente a la venta.				
<b>10. REEMPLAZOS</b>	a. Se reemplazan los artículos cuando desaparecen permanentemente del mercado.				
	b. El reemplazo ocurre en los tres primeros meses después de que el artículo desaparece del mercado.				
	c. Se seleccionan los artículos de reemplazo según criterios conocidos, en base a uno de los siguientes factores: el artículo más semejante; la variedad más popular; el artículo que más probabilidades tiene de continuar a la venta en el futuro.				
	d. Se reemplazan los puntos de venta si no se pueden obtener precios.				
	e. Hay criterios para la selección de un punto de venta de reemplazo, que incluyen el tipo y la ubicación.				



<b>11. VARIACIONES DE CALIDAD</b>	a. Se lleva un registro continuo de las características relevantes de los artículos para detectar las variaciones de la calidad.				
	b. Se ajusta el precio al detectar variaciones de calidad, aplicando métodos basados en pautas internacionales.				
<b>12. EXACTITUD</b>	a. Se reconocen y cuantifican activamente las posibles fuentes de error.				
	b. El impacto de los posibles errores está minimizado por el diseño, la construcción y la compilación del índice.				
<b>13. DIVULGACIÓN</b>	a. El IPC se compila y publica mensualmente.				
	b. El calendario de publicación se anuncia de antemano.				
	c. El IPC se publica en el plazo más breve posible; dentro de las X semanas siguientes al cierre del período de referencia.				
	d. El IPC se divulga a todos los usuarios al mismo tiempo.				
	e. El IPC se publica acompañado de observaciones, interpretación y una breve explicación metodológica.				
	f. Las reglas de publicación son de conocimiento público, y explican en detalle quién tiene acceso antes de la publicación.				
	g. Se realizan y publican las correcciones necesarias; por ejemplo, si las estimaciones están seriamente distorsionadas por errores de compilación.				
	h. Se anuncian de antemano las revisiones planificadas y se las acompaña de metadatos.				
	i. La publicación debe mostrar el nivel del índice desde el período de referencia del índice.				
	j. Se compilan y publican índices para los grandes grupos de gastos.				
	k. Los resultados del IPC nacional se comunican a la Oficina Internacional del Trabajo poco después de la publicación.				
<b>14. CONSULTAS E INTEGRIDAD</b>	a. El organismo compilador posee la independencia profesional, la experiencia y los recursos para respaldar el programa del IPC.				
	b. El organismo responsable consulta a los usuarios sobre cuestiones de importancia para el IPC; por ejemplo, cambios de metodología.				
	c. Los usuarios tienen a su disposición una descripción completa de los procedimientos y la metodología de recopilación de datos.				
	d. Se informa a los usuarios por adelantado de los cambios en cuanto al alcance, las ponderaciones o la metodología.				

## Apéndice 18.4 Herramienta para la fijación de prioridades de proyectos

Ref	Proyecto/ resultado	Descripción	Frecuencia	Fuentes de datos	Clientes	Costo	Ingreso	Impacto	Elementos jurídicos	Ahorro	Estrategia	Capacidad	Calificación (%)	Observaciones	Eficaz	Eficiente
	Descripción del encabeza-miento resultado, servicio o actividad	¿Con qué frecuencia se produce el resultado o tiene lugar la actividad?	M: mensual T: trimestral A: anual Indicar otras alternativas	Lista de encuestas (sigla y No.) y otras fuentes empleadas para compilar los resultados.	¿Quién es el cliente/usuario y qué uso le da? Lista de clientes internos y de clientes externos finales.	¿Cuánto cuesta el producto/servicio por año?	¿Qué ingreso genera?	Impacto en las principales partes interesadas y clientes/usuarios. ¿Qué importancia/valor le asignan?	Alcance de la obligación legislativa, regulatoria o contractual	Ahorro en otros ámbitos gracias a este proyecto.	¿Cómo encaja este proyecto con la estrategia futura de INE?	¿En qué medida se aprovechan las aptitudes críticas del INE y se desarrolla la capacidad para enfrentar nuevos retos?	Calificación (%)	Observaciones sobre el margen para lograr ahorros.	Eficaz	Eficiente
						Mínimo (<\$10.000) Bajo (\$10.000-\$25.000) Medio (\$25.000-\$50.000) Alto (\$50.000-\$100.000) Muy alto (\$100.000+)	Mínimo (<\$10.000) Bajo (\$10.000-\$25.000) Medio (\$25.000-\$50.000) Alto (\$50.000-\$100.000) Muy alto (\$100.000+)	Mínimo Bajo Medio Alto Muy alto	Ninguna Escasa Media Extensa No negociable	Ninguno Bajo Medio Alto Muy alto	Mal No muy bien Más o menos Bien Muy bien	Mal No muy bien Más o menos Bien Muy bien	MAX 180		R/A/V	R/A/V
Ref.	Proyecto/ resultado	Descripción	Frecuencia	Fuentes de datos	Clientes	Costo	Ingreso	Impacto	Elementos jurídicos	Ahorro	Estrategia	Capacidad	Calificación	Observaciones	Eficaz	Eficiente
1	Actualización de la canasta	Estudio de las últimas tendencias de los consumidores: elaborar recomendaciones; recopilar precios y encadenar	Cada dos años	Encuesta de presupuesto de los hogares	Banco central para metas de inflación	1	0	4	4	4	4	4	81%	Necesidad del banco central y práctica óptima internacional	AMARILLO	AMARILLO
2	Índices de precios regionales	Índices para las administraciones regionales y para introducir en el encadenamiento	T	Índices de precios ampliados	Administración regional	4	0	1	0	0	0	0	17%	Informar las liquidaciones de pagos para los trabajadores estatales	ROJO	ROJO
3	Índices de precios separados para bienes y servicios	Publicación mensual de subíndices separados para bienes y servicios a partir de nuevos análisis y ponderaciones de los datos de precios.	M	Datos de precios del IPC	Ministerio de Hacienda y Banco central	0	4	4	4	4	4	4	89%	Necesarios para promulgar legislación sobre control de precios	VERDE	VERDE

**Calificación:** La columna "Calificación" representa la suma de los valores multiplicada por la ponderación de cada uno de los componentes y dividida por la máxima calificación posible (es decir, la suma de todas las ponderaciones multiplicada por 4). Puede servir de indicador rápido de qué proyectos ofrecen el mayor o menor valor a cambio de la inversión realizada y si requieren más análisis.

**Eficaz:** Esta columna sirve para indicar si el proyecto sería (o es) eficaz; es decir, si el valor para el usuario supera el costo. En la columna constará ROJO (ineficaz), AMARILLO (parcialmente eficaz) o VERDE (sumamente eficaz), y a esa decisión se llega a través del siguiente proceso (que no aparece reflejado en el cuadro):

1. Se calculan el "costo neto" (costo menos ingreso) y el "valor ponderado global" (suma de impacto x ponderación; elementos jurídicos x ponderación; estrategia x ponderación y capacidad x ponderación, dividida por 10).
2. Se determina si el "costo neto" es elevado (>=2) dada una calificación de 3, medio (1, 0, -1) dada una calificación de 2, o bajo (<=-2) dada una calificación de 1, y si el "valor ponderado global" es elevado (>=9) dada una calificación de 3, medio (5, 6, 7, 8) dada una calificación de 2, o bajo (<= 4) dada una calificación de 1.
3. Se calcula la "eficacia" como el resultado de la calificación del valor ponderado global (3, 2 o 1) menos la calificación del costo neto (3, 2 o 1).
4. Si el resultado de esta fórmula es >=2, la calificación de eficacia es VERDE; si el resultado es 1, 0, -1, la calificación de eficacia es AMARILLO; si el resultado es <=-2 la calificación de eficacia es ROJA.

**Eficiente:** Esta columna sirve para indicar si el proyecto sería eficiente; es decir, si el ahorro o ingreso potencial supera el costo. Se emplea básicamente el mismo proceso que para la columna "Eficaz". La eficiencia se calcula como el resultado de la calificación de ahorro menos la calificación del costo neto. En el paso 2, el "ahorro" muy alto recibe una calificación de 4; alto, de 3; medio, de 2; bajo, de 1; y mínimo, de 0. Si el resultado del cálculo es >=2, la calificación de eficiencia es VERDE; si el resultado es >=1, 0 o 1, la calificación de eficiencia es AMARILLO; si el resultado es <=-2 la calificación de eficiencia es ROJA.

## Apéndice 18.5 Control de los riesgos de un proyecto

El control del riesgo es un aspecto importante de la gestión de un proyecto. Para que un proyecto llegue satisfactoriamente a término, es necesario controlar y contener los riesgos de no cumplir con los objetivos tomando medidas que eviten problemas y amortiguando su posible impacto.

El control del riesgo abarca varias etapas:

**Detección:** Los riesgos pueden detectarse a través de varios mecanismos, pero es útil comenzar “escrutando el horizonte”. Una vez detectados, es necesario compilar una lista de riesgos. Por ejemplo, un riesgo puede ser que un nuevo programa informático para el IPC no contenga el software necesario para incorporar las mejoras metodológicas planeadas al índice, o no facilite una edición más eficiente de datos de precios y una publicación más actualizada del índice.

**Evaluación:** Es necesario evaluar la probabilidad de que el riesgo se haga realidad y su eventual impacto. Es útil asignar una calificación a la probabilidad y al impacto para calcular la “exposición” global; véase el gráfico 18.5.1. Esto puede ayudar a decidir qué medidas tomar en la etapa siguiente. Por ejemplo, si en el curso de un proyecto se determina que el nuevo software del IPC probablemente produzca un IPC que no esté tan actualizado y no cumpla con los requisitos legislativos, se puede asignar la calificación máxima de 30 y tomar medidas especiales.

**Respuesta:** Es necesario decidir cómo proceder. Se puede desestimar el riesgo (generalmente si hay poca “exposición”) o introducir medidas que neutralicen el riesgo o que controlen su impacto si se hace realidad.

**Monitoreo:** Es necesario monitorear los riesgos detectados para observar cómo evolucionan y cerciorarse de que se encuentren en marcha las medidas correctivas. Por ejemplo, si se acordó rediseñar el módulo del nuevo programa del IPC para facilitar una edición automatizada de datos más eficiente y acelerar así el proceso, hay que comprobar que el rediseño haya ocurrido y producido el resultado esperado.

Todas estas etapas transcurren en el curso de un proyecto.

Gráfico 18.5.1 Método de calificación del riesgo

		Exposición				
		1	2	3	4	6
Probabilidad	Casi seguro 5	5	10	15	20	30
	Probable 4	4	8	12	16	24
	Posible 3	3	6	9	12	18
	Poco probable 2	2	4	6	8	12
	Inusual 1	1	2	3	4	6
		Insignificante	Pequeño	Moderado	Grande	Desastroso
		Impacto				

---

# Glosario de términos básicos

Nota: Las palabras en **negrita** tienen su propia entrada en el glosario.

Actualización de las ponderaciones	Reemplazo de las <b>ponderaciones</b> utilizadas en un índice por un nuevo conjunto de ponderaciones.
Actualización en función de los precios	Procedimiento mediante el cual las cantidades de un período se revaloran a los precios de un período posterior, utilizando componentes del <b>IPC</b> .
Agregación	Proceso mediante el cual se promedian o se combinan mediante otro método los <b>IPC</b> correspondientes a <b>agregados</b> de nivel más bajo para obtener <b>IPC</b> correspondientes a agregados de nivel más alto.
Agregado	Conjunto de transacciones (o su valor total), tal como la adquisición total de <b>bienes</b> y <b>servicios</b> por parte de un <b>hogar</b> en un período determinado.
Agregado elemental	<b>Agregado</b> más pequeño sobre el que existen normalmente datos de gastos y que se utiliza en el cálculo del <b>IPC</b> para computar un índice elemental de precios. Los gastos de consumo vinculados a los agregados elementales sirven para ponderar los <b>índices elementales de precios</b> y obtener <b>índices de nivel superior</b> .
Ajuste estacional	Eliminación de influencias estacionales dentro del <b>IPC</b> para tener un panorama más claro de la tendencia básica del índice. No debe confundirse con el tratamiento que reciben los <b>productos estacionales</b> . (Véase también “ <b>inflación básica</b> ”).
Ajuste explícito por calidad	Estimación directa del grado en el que la variación del precio de un producto es imputable a variaciones de sus <b>características</b> físicas o económicas. (Véase también “ <b>ajuste implícito por calidad</b> ”).
Ajuste implícito por calidad	Acción de inferir indirectamente la variación de calidad de un producto cuyas características se alteran a lo largo del tiempo estimando (o presumiendo) la <b>variación pura de precios</b> ocurrida. (Véase también “ <b>ajuste explícito por calidad</b> ”).
Ajuste por calidad	Ajuste de la variación del precio de un <b>producto</b> cuyas <b>características</b> cambian con el correr del tiempo, que tiene por finalidad eliminar la contribución de la variación de las características a la variación del precio observado. El ajuste es necesario cuando se debe comparar el precio de un <b>producto de reemplazo</b> con el precio de un producto reemplazado.
Alcance	Grupo de <b>productos</b> y tipos de <b>hogar</b> cuyas variaciones de precios busca medir el <b>IPC</b> . (Véase también “ <b>cobertura</b> ”).
Algoritmo de Tukey	Método de filtrado de datos como parte del proceso de <b>validación</b> y <b>edición</b> de datos.
Alquiler equivalente	Estimación del <b>alquiler imputado</b> que pagaría un <b>propietario que ocupa su vivienda</b> en base a los alquileres de mercado abonados por viviendas del mismo tipo en la misma localidad.

Alquiler imputado	Alquiler que generaría normalmente una <b>vivienda ocupada por su propietario</b> si se la alquilara en el mercado abierto. Sirve para estimar los gastos de alojamiento de los propietarios que ocupan sus propias viviendas.
Arrastre	Situación en la cual se imputa el precio faltante de un período tomando el último precio observado del mismo <b>artículo</b> .
Artículo	<b>Bien</b> o <b>servicio</b> específico que forma parte de la muestra de <b>productos</b> seleccionada para la determinación de precios.
Bien duradero	<b>Bien</b> que se puede utilizar repetida o continuamente para efectos de consumo durante un largo período, por lo general de varios años.
Bienes	Objetos físicos para los que existe una demanda, sobre los que se pueden establecer derechos de propiedad y cuya titularidad puede transferirse de una unidad institucional a otra mediante transacciones realizadas en los mercados. (Véase también “ <b>servicios</b> ”).
Bienes de marca/sin marca	<b>Bienes</b> que llevan una etiqueta indicativa del fabricante o del distribuidor. El término se utiliza a veces para referirse a productos cuyo fabricante o distribuidor son de renombre nacional o internacional. Los bienes que no son “de marca” son “bienes sin marca”.
Cambio de base	El significado de este término puede variar según el contexto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de las <b>ponderaciones</b> utilizadas en una serie de índices.</li> <li>• Cambio del <b>período de referencia de precios</b> utilizado en una serie de índices.</li> <li>• Cambio del <b>período de referencia del índice</b> utilizado en una serie de índices; por ejemplo, de 1990=100 a 2005=100.</li> </ul> El cambio de base puede implicar un cambio simultáneo de las <b>ponderaciones</b> y del <b>período de referencia de precios</b> .
Canasta	Conjunto determinado de <b>bienes y servicios</b> . En el contexto del <b>IPC</b> , ese conjunto puede abarcar las cantidades efectivamente adquiridas o utilizadas por los <b>hogares</b> durante un período, o puede estar compuesto de cantidades hipotéticas.
Características	Atributos tangibles o intangibles de un <b>bien</b> o <b>servicio</b> que sirven para identificarlo y permiten clasificarlo. Algunas características contribuyen a la determinación de precios y comúnmente se denominan características determinantes del precio.
CCIF	Clasificación del Consumo Individual por Finalidades, de alcance internacional. Es de uso obligatorio en las cuentas nacionales que se ciñen al <b>Sistema de Cuentas Nacionales (SCN 2008)</b> , y de uso amplio para <b>IPC</b> , <b>EPH</b> y en el <b>PCI</b> .
Clasificación central de productos (CCP)	<b>Clasificación</b> internacional de <b>bienes y servicios</b> basada en las <b>características</b> físicas de los bienes o en la naturaleza de los servicios prestados.
Clasificación de productos	Procedimiento por medio del cual se organizan <b>artículos</b> de <b>bienes</b> o <b>servicios</b> en categorías basadas en las <b>características</b> propias de esos artículos.
Cliente	Descripción que suele aplicar esta guía a un <b>consumidor</b> como comprador individual.
Cobertura	Conjunto de <b>bienes y servicios</b> cuyos precios forman parte efectivamente de un <b>IPC</b> . (Véase también “ <b>alcance</b> ”).

Cobertura de la población nacional	Uso de <b>ponderaciones</b> que abarcan el gasto de los residentes nacionales de un país, sin importar dónde tiene lugar el gasto. (Véase también “ <b>cobertura nacional</b> ”).
Cobertura nacional	Uso de <b>ponderaciones</b> que abarcan todos los gastos de consumo en el territorio nacional, independientemente de la nacionalidad o de la residencia normal del <b>consumidor</b> . (Véase también “ <b>cobertura de la población nacional</b> ”).
Comercio transfronterizo	Situación en la cual <b>consumidores</b> particulares viajan a un país vecino para aprovechar precios más bajos o productos diferentes de los disponibles en sus respectivos mercados nacionales.
Consumidores	Personas o grupos de personas que conviven formando <b>hogares</b> .
Consumo de la producción propia	<b>Bienes o servicios</b> consumidos por el mismo <b>hogar</b> que los produce.
Costeo por opciones	Método de <b>ajuste por calidad</b> , utilizado principalmente en el caso de <b>bienes duraderos</b> como los automotores, que se basa en el precio de determinadas opciones (por ejemplo, un sistema de climatización) para permitir la comparación de precios de modelos hipotéticos con <b>especificaciones</b> idénticas.
Costo para el usuario	Costo en el que incurre durante un período el propietario de un activo fijo o un <b>bien duradero</b> de consumo al utilizarlo para obtener un flujo de capital o servicios de consumo. Consiste principalmente en la depreciación del activo o del bien duradero, más el costo del capital o los intereses.
Datos escaneados	Datos detallados sobre ventas de <b>bienes</b> de consumo obtenidos mediante el escaneo de códigos de barra aplicados a <b>artículos</b> en puntos de venta electrónicos dentro de <b>puntos de venta</b> minoristas. Su uso es cada vez más frecuente para el análisis mediante el <b>método hedónico</b> .
Deflación	División del valor corriente de un <b>agregado</b> por un índice de precios (“deflactor”) a fin de revalorar las cantidades a los precios del <b>período de referencia</b> . El término describe también una tendencia descendente del <b>IPC</b> (por oposición a la “inflación”, que denota una tendencia ascendente).
Descripción estructurada del producto (DEP)	Herramienta utilizada originalmente en el <b>PCI</b> con la finalidad de homologar las <b>especificaciones</b> de productos cuyos precios se desea determinar, adaptada para la recopilación de precios de un <b>IPC</b> .
Descuento	Rebaja del precio de lista o del precio anunciado de un <b>producto</b> que beneficia a ciertos <b>clientes</b> en ciertas condiciones. Los descuentos pueden expresarse tanto en la cantidad (por ejemplo, un volumen adicional por el mismo precio) como en el precio.
Dominio	Otro nombre para el <b>alcance</b> de un índice.
Edición de datos	Proceso de ajuste o eliminación de las cotizaciones de precios utilizadas para calcular un <b>IPC</b> . (Véase también “ <b>validación de datos</b> ”).
Efecto de sustitución	Efecto de la <b>sustitución</b> en el valor de un <b>IPC</b> .
Elasticidad de sustitución	Indicador del grado en que se sustituye un producto por otro como resultado de variaciones de los precios relativos. (Véase también <b>sustituibilidad</b> ). Una elasticidad de sustitución cero significa que las cantidades adquiridas no varían en función del precio.

Empalmar	<p>Conectar dos secuencias seguidas de observaciones de precios o índices de precios que se superponen en uno o más períodos.</p> <p>En otra acepción, imputar por superposición un precio a un producto que ya no existe en el período actual, por referencia a las variaciones de precios de <b>artículos</b> parecidos entre el período anterior y el actual. En este sentido, es sinónimo de “<b>imputación de la media global</b>” y de “imputación de la media fuera de la clase”.</p>
Encadenamiento	<p>Elaboración de una serie continua de precios mediante la multiplicación de índices de precios construidos previamente utilizando distintos <b>períodos de referencia de ponderaciones</b>. El índice resultante se denomina “<b>índice en cadena</b>”.</p>
Encuesta de presupuesto de los hogares (EPH)	<p>Encuesta de muestreo en la cual se solicita a <b>hogares</b> información sobre los montos que gastan en productos de consumo a lo largo de uno o más períodos determinados.</p>
Encuestado	<p>En el contexto de un <b>punto de venta</b> minorista, término que se aplica ocasionalmente al propietario, administrador o encargado de una tienda. En el contexto de las <b>encuestas de presupuesto de los hogares</b>, el hogar o el miembro del hogar que llena los formularios.</p>
Enfoque axiomático (o de propiedades axiomáticas)	<p>Enfoque axiomático (o de propiedades axiomáticas) aplicado a la teoría de los números índice que intenta determinar la fórmula más adecuada por referencia a determinados axiomas o propiedades que, en condiciones ideales, el índice debe satisfacer.</p>
Enfoque de adquisición	<p>En el contexto de la elaboración de un IPC, período en el que un <b>hogar</b> adquiere productos (por oposición al período en el que los consume íntegra o parcialmente), independientemente de cuándo los paga. (Véanse también <b>enfoque de pago</b> y <b>enfoque de uso</b>).</p>
Enfoque de pago	<p>En el contexto de la elaboración de un IPC, período durante el cual el consumidor realiza pagos efectivos por un <b>producto</b>. (Véanse también “<b>enfoque de adquisición</b>” y “<b>enfoque de uso</b>”).</p>
Enfoque de uso	<p>Enfoque para la elaboración de <b>IPC</b> en el cual el consumo durante un período se identifica con el consumo de <b>bienes</b> y <b>servicios</b> utilizados efectivamente por un <b>hogar</b> para satisfacer sus necesidades y deseos. (Véanse también “<b>enfoque de adquisición</b>” y “<b>enfoque de pago</b>”).</p>
Especificación	<p>Descripción o lista de <b>características</b> que se pueden utilizar para identificar un <b>producto (artículo)</b> de una muestra cuyo precio se desea determinar. Una <b>especificación “estricta”</b> es una descripción bastante precisa que tiene por finalidad limitar la variedad de artículos entre los que puede elegir el recopilador de los precios. Una especificación “<b>amplia</b>” es una descripción genérica de una variedad de artículos que le concede al recopilador cierto margen para decidir qué artículo o modelo seleccionar a los efectos de la determinación de precios.</p>
Estratificación	<p>División de poblaciones <b>heterogéneas</b> de <b>puntos de venta</b>, regiones o productos en poblaciones (estratos) relativamente homogéneas. El grupo de estratos puede utilizarse luego como marco para el muestreo aleatorio estratificado.</p>
Función Cobb-Douglas	<p>Modelo de comportamiento de los <b>consumidores</b> que presume que la variación de la cantidad de <b>productos</b> consumidos es proporcionalmente inversa a la variación de los precios relativos.</p>

Gasto de consumo del hogar	Gasto en <b>bienes y servicios</b> de consumo final en el que incurre un <b>hogar</b> por cuenta propia. Excluye el gasto del gobierno y de instituciones sin fines de lucro en bienes y servicios suministrados a los hogares con carácter de transferencias sociales en especie gratuitas.
Heterogeneidad	Véase " <b>homogeneidad</b> ".
Hogar	Persona que vive sola o un grupo de personas que conviven y se abastecen de alimentos y otros artículos de primera necesidad.
Homogeneidad	Parecido entre los productos de un grupo desde el punto de vista del precio (tanto niveles como tendencias), la finalidad, las características determinantes del precio y la <b>sustituibilidad</b> . Su opuesto es la " <b>heterogeneidad</b> ".
Impuesto ad valórem	Impuesto expresado como porcentaje del valor de un <b>producto</b> , por oposición a un impuesto de tasa uniforme.
Imputación de la media de la clase	Imputación de un precio faltante por referencia a la variación de precio promedio de un <b>artículo</b> comparable, procedente por lo general de un <b>punto de venta</b> parecido.
Imputación de la media global	Imputación de un precio faltante por referencia a la variación de precios promedio correspondientes al <b>agregado elemental</b> al que pertenece el <b>artículo</b> que falta.
Indexación	Ajuste periódico de los valores monetarios de pagos programados regularmente (por ejemplo, sueldos, pensiones, alquileres, etc.) de acuerdo con la fluctuación del <b>IPC</b> o de otro índice de precios.
Índice anual móvil	Índice basado en el promedio de precios y cantidades correspondiente a períodos móviles de 12 meses en comparación con el promedio del año base. Se utiliza en el caso de los <b>productos estacionales</b> .
Índice de canasta fija	<b>IPC</b> que utiliza la misma <b>canasta</b> en todos los períodos y está integrado normalmente por las cantidades totales consumidas por los <b>hogares</b> a lo largo de un período de un año.
Índice de Carli	<b>Índice elemental de precios</b> definido como un promedio aritmético simple, o no ponderado, de los <b>relativos de precios</b> de la muestra.
Índice de compensación	<b>IPC</b> concebido para servir principalmente de indicador de la inflación que enfrenta el personal empleado, para informar las negociaciones salariales o para la <b>indexación</b> de salarios.
Índice de costo de bienes (ICB)	Índice en el cual se determina en cada período el precio de una <b>canasta</b> fija de <b>bienes y servicios</b> , calculándolo como el costo de la canasta en el período de comparación dividido por el costo en el período de referencia.
Índice de nivel inferior	<b>Índice elemental de precios</b> , por oposición a un <b>índice de precios agregado</b> o un <b>índice de nivel superior</b> .
Índice de nivel superior	Índice de precios <b>agregado</b> , por oposición a un <b>índice elemental de precios</b> .
Índice de ponderaciones fijas	Serie de promedios aritméticos ponderados de <b>relativos de precios</b> que utilizan sin excepción las mismas <b>ponderaciones</b> (constantes).
Índice de precios al consumidor (IPC)	Índice de precios mensual o trimestral elaborado y publicado por el <b>instituto nacional de estadística</b> que mide las variaciones de los precios de los <b>bienes y servicios</b> de consumo adquiridos o utilizados por los <b>hogares</b> .



Índice de precios de Dutot	<b>Índice elemental de precios</b> definido como la relación del promedio aritmético no ponderado de los precios en los dos períodos comparados.
Índice de precios de Fisher	Promedio geométrico del <b>índice de precios de Laspeyres</b> y del <b>índice de precios de Paasche</b> . Es un índice simétrico y superlativo.
Índice de precios de Jevons	<b>Índice elemental de precios</b> definido como el promedio geométrico no ponderado de los <b>relativos de precios</b> de la muestra.
Índice de precios de Laspeyres	Índice basado en una canasta en el cual la <b>canasta</b> está compuesta por las cantidades efectivas de <b>bienes</b> y <b>servicios</b> existentes en el primero de los dos períodos de la comparación (el <b>período de referencia de precios</b> ).
Índice de precios de Lowe	<b>IPC</b> que mide la variación proporcional del valor total de una <b>canasta</b> específica de <b>bienes</b> y <b>servicios</b> registrada entre los dos períodos de la comparación. La canasta no tiene por qué estar compuesta de las cantidades efectivas durante el período en cuestión.
Índice de precios de Paasche	Índice basado en una canasta en el cual la <b>canasta</b> está compuesta por las cantidades efectivas de <b>bienes</b> y <b>servicios</b> existentes en el segundo de los dos períodos de la comparación. El segundo período sirve como <b>período de referencia de ponderaciones</b> , y el primero, como <b>período de referencia de precios</b> .
Índice de precios de Törnqvist	Índice simétrico definido como el promedio geométrico ponderado de los <b>relativos de precios</b> en el cual las <b>ponderaciones</b> son promedios aritméticos simples de las proporciones de gasto en los dos períodos.
Índice de Rothwell	Tipo de método de <b>ponderaciones variables</b> utilizado para los <b>productos estacionales</b> . También se denomina índice Tipo C de Bean y Stine.
Índice de subsistencia	<b>PC</b> especial cuyas <b>ponderaciones</b> se refieren a los patrones de gasto de los <b>hogares</b> más pobres.
Índice de tributación constante	Tipo de <b>IPC</b> que excluye las variaciones de precios debidas directamente a variaciones de la tributación indirecta.
Índice de Young	Versión ponderada del <b>índice de Carli</b> .
Índice del costo de vida (ICV)	Índice que mide la variación registrada entre dos períodos por los gastos mínimos en los que incurriría un <b>consumidor</b> que busca maximizar su utilidad sin cambiar de gustos ni de preferencias, a fin de mantener un grado determinado de utilidad, nivel de vida o bienestar.
Índice democrático	Forma de <b>IPC</b> en la cual cada <b>hogar</b> recibe la misma <b>ponderación</b> al calcularse el índice, independientemente de su volumen de gasto. (Véase también “ <b>índice plutocrático</b> ”).
Índice elemental de precios	Índice de precios correspondiente a un <b>agregado elemental</b> .
Índice en cadena	Serie de números índice correspondiente a una larga secuencia de períodos obtenida encadenando números índice que abarcan secuencias más cortas de períodos. (Véase también “ <b>encadenamiento</b> ”).
Índice excluyente de impuestos	Tipo de <b>IPC</b> que excluye por completo los impuestos indirectos, eliminando tanto de los precios como de las <b>ponderaciones</b> los elementos correspondientes a los impuestos. A veces se denominan “índice de precios netos”.

Índice plutocrático	Forma de <b>IPC</b> en la cual las <b>ponderaciones</b> están basadas en el valor del gasto agregado total, y no en las proporciones del gasto del hogar promedio. (Véase también “ <b>índice democrático</b> ”).
Índice que abarca todos los artículos	Nivel máximo de <b>agregación</b> de un <b>IPC</b> , que abarca todos los <b>artículos</b> dentro del <b>alcance</b> del <b>IPC</b> .
Índice superlativo	Tipo de índice que brinda una aproximación al <b>índice del costo de vida</b> . Se trata por lo general de índices simétricos; es decir, que conceden un tratamiento simétrico tanto al período base como al período corriente, otorgando igual importancia a los datos de precios y de gastos de ambos períodos.
Índice truncado	<b>IPC</b> del cual se recortan los precios o las variaciones de precios extremos, dando más peso a los valores centrales, que pueden considerarse más típicos y, por lo tanto, adecuados como indicador de la inflación básica.
Inflación básica	Tipo de <b>IPC</b> que muestra la tendencia básica de la inflación excluyendo los movimientos que surgen de factores pasajeros, tales como la estacionalidad u otros tipos de volatilidad a corto plazo de los precios. Conocida también como “ <b>inflación subyacente</b> ”.
Instituto nacional de estadística (INE)	Título utilizado en esta guía para describir el órgano estadístico encargado de compilar el <b>IPC</b> oficial (y por lo general otras estadísticas nacionales) de un país.
IPCA	Índice de Precios de Consumo Armonizados de la Unión Europea, cuya finalidad es permitir la comparación de los <b>IPC</b> de los miembros de la UE.
Manual del IPC	<i>Manual del índice de precios al consumidor</i> , de alcance internacional, publicado por la OIT en 2006 (ISBN 1-58906-331-7).
Marco muestral	Lista de las unidades del universo de la cual se puede seleccionar una muestra de unidades. La lista puede contener información sobre las unidades, que puede utilizarse para un <b>muestreo PPT</b> . En un <b>IPC</b> , las unidades suelen ser tipos de punto de venta, <b>puntos de venta</b> y <b>productos</b> .
Mercado negro	Véase “ <b>mercado paralelo</b> ”.
Mercado paralelo	Mercado extraoficial (y a menudo ilegal) en el cual se pueden obtener <b>bienes</b> a precios inferiores a los acostumbrados, o en el cual se pueden obtener bienes escasos a precios superiores a los acostumbrados. Conocido también como “ <b>mercado negro</b> ”.
Método del flujo de productos	Técnica basada en el análisis de distintos agregados de las cuentas nacionales y concebida para producir estimaciones fidedignas de las ponderaciones de gasto en casos en que las estimaciones directas faltan o son poco fiables. Véase <b>saldo de productos</b> .
Método hedónico	Modelo de regresión en el cual los precios de mercado de diferentes <b>productos</b> se expresan como una función de las <b>características</b> . Las estimaciones resultantes pueden utilizarse para predecir el precio de un <b>producto nuevo</b> cuya combinación de características difiere de la de todos los demás productos existentes en el mercado, y por ende pueden servir para estimar los efectos de las <b>variaciones de calidad</b> en los precios.
Microíndice/microclase	Índice o clase relacionado con agrupamientos por debajo del nivel de <b>subíndice</b> .

Muestras equiparadas	Variación del concepto de “ <b>pares equiparados</b> ” aplicado a la determinación de <b>tarifas</b> , en la cual la lista completa de tarifas o un elemento de la estructura tarifaria funciona como “ <b>especificación del producto</b> ” y cuyo precio se determina nuevamente en períodos posteriores.
Muestreo aleatorio simple (MAS)	Tipo de selección de muestras en el cual los <b>puntos de venta</b> o los <b>productos</b> se muestrean con igual probabilidad. Se puede utilizar cuando todos los puntos de venta o los productos son <b>homogéneos</b> .
Muestreo no probabilístico	Tipo de muestra basado en la selección no aleatoria de una muestra de <b>puntos de venta</b> o <b>productos</b> guiada por los conocimientos o el criterio de la persona encargada. (También denominado “muestreo <b>dirigido</b> ” o “muestreo por <b>criterio de expertos</b> ”).
Muestreo por cuotas	Selección de muestras basada en criterios sobre <b>características</b> conocidas, como por ejemplo el grupo de <b>productos</b> o el tipo de <b>puntos de venta</b> . La muestra está configurada de manera tal que contiene las mismas proporciones que la población total de productos o puntos de venta.
Muestreo por probabilidad proporcional al tamaño (PPT)	Procedimiento de muestreo en el cual cada unidad de un universo de unidades tiene una probabilidad de selección proporcional al tamaño de una variable conocida, como por ejemplo el valor de las ventas de un <b>punto de venta</b> .
Muestreo probabilístico	Selección aleatoria de una muestra de unidades, como <b>puntos de venta</b> o <b>productos</b> , efectuada de manera tal que cada unidad del universo tiene una probabilidad conocida (distinta de cero) de selección.
Muestreo sistemático (con intervalo)	Tipo de selección de muestras en el cual los <b>puntos de venta</b> o los <b>productos</b> se eligen con igual probabilidad, pero seleccionando unidades de muestreo “equidistantes” dentro del <b>marco muestral</b> y seleccionando aleatoriamente solo la primera unidad. Puede utilizarse cuando los puntos de venta o los productos son <b>homogéneos</b> .
Pares equiparados	Véase “ <b>productos o modelos equiparados</b> ”.
Paridades de poder adquisitivo (PPA)	Tipos de cambio artificiales que suprimen el efecto distorsivo de las diferencias en los niveles de precios y los patrones de consumo al efectuar comparaciones económicas internacionales.
Período base	Período con el que se comparan todos los demás períodos. Véanse también “ <b>período de referencia de precios</b> ”, “ <b>período de referencia de ponderaciones</b> ” y “ <b>período de referencia del índice</b> ”.
Período de referencia de ponderaciones	Período cuyas proporciones de gasto sirven de <b>ponderaciones</b> en un <b>IPC</b> .
Período de referencia de precios	Período cuyos precios aparecen en el denominador de los relativos de precios. (Véase también “ <b>período base</b> ”).
Período de referencia del índice	Período durante el cual el valor del <b>IPC</b> es 100.
Plan de Recuperación de Desastres	Plan de contingencia concebido para poder continuar calculando y publicando el <b>IPC</b> en caso de graves imprevistos.
Población de referencia	Conjunto de <b>hogares</b> que se encuentran dentro del <b>alcance</b> del <b>IPC</b> .
Poder adquisitivo (interno)	Variaciones del poder adquisitivo interno de una moneda nacional son inversas a las variaciones del nivel de precios: cuando los precios suben, el volumen que se puede adquirir con una suma determinada de dinero baja, y viceversa.

Ponderaciones (o ponderaciones de gasto)	La ponderación de un <b>producto</b> en un <b>IPC</b> es la proporción del gasto total del hogar que se dedica a ese producto durante el <b>período de referencia de ponderaciones</b> . Se la puede definir para medir el promedio no ponderado de todas las proporciones de gasto de los hogares o para medir la proporción promedio del gasto total del hogar en ese producto. (Véanse “índice democrático”, “índice plutocrático” y “ponderaciones de cantidades”).
Ponderaciones de cantidades	Término utilizado ocasionalmente para describir las cantidades de una <b>canasta</b> . Sin embargo, son los gastos, no las cantidades, los que sirven de <b>ponderaciones</b> para los <b>relativos de precios</b> .
Ponderaciones de gasto	Véase “ <b>ponderaciones</b> ”.
Ponderaciones variables	Técnica utilizada para los <b>productos estacionales</b> , en la cual las <b>ponderaciones</b> varían de un mes a otro de acuerdo con patrones de consumo estacionales. Un tipo particular es el <b>índice de Rothwell</b> .
Precio al comprador	Monto que paga el comprador para adquirir un <b>bien</b> o <b>servicio</b> . Incluye todos los cargos de envío al lugar y en el plazo estipulado por el comprador.
Precio imputado	Precio asignado a un <b>artículo</b> cuando falta el precio correspondiente a un período determinado. Se aplica el mismo término al precio de un artículo que no se vende en el mercado, como el de un <b>bien</b> producido para <b>consumo propio</b> .
Producción por cuenta propia	<b>Bienes</b> producidos por <b>hogares</b> para consumo propio.
Producto	Término genérico para referirse a un <b>bien</b> o <b>servicio</b> . En muchos casos, los productos pertenecientes a una muestra seleccionados para la determinación de precios se describen como “ <b>artículos</b> ”.
Producto de reemplazo	Producto seleccionado para reemplazar a otro cuyos precios ya se recabaron, ya sea porque el producto original desapareció por completo o porque origina una proporción decreciente de las ventas del <b>punto de venta</b> o del gasto dentro de un <b>agregado elemental</b> .
Producto evolutivo	Producto que es “ <b>nuevo</b> ” en el sentido de que sus características y su “calidad” difieren de las de su predecesor. Un ejemplo de un producto evolutivo son los nuevos modelos de artículos electrodomésticos como ser los refrigeradores.
Producto muestreado	<b>Producto</b> incluido en la muestra seleccionada para la determinación de precios dentro de un <b>agregado elemental</b> . (También denominado “ <b>artículo</b> ”).
Producto nuevo	Producto que puede ser <b>revolucionario</b> o <b>evolutivo</b> . También puede ser un producto incorporado al <b>IPC</b> de un país cuando su uso se generaliza.
Producto representativo	Producto o categoría de productos al que corresponde una proporción significativa del gasto total dentro de un <b>agregado elemental</b> , o para el cual se proyecta una variación de precio promedio cercana al promedio de todos los productos que integran el agregado.
Producto revolucionario	<b>Producto nuevo</b> en todo sentido que presuntamente satisfará una necesidad de manera novedosa y que tiene pocas probabilidades de encajar con facilidad en una categoría ya definida de artículos del <b>IPC</b> . Son ejemplos las videograbadoras y los teléfonos celulares cuando recién salieron al mercado. (Véase también “ <b>producto evolutivo</b> ”).

Productos estacionales	<b>Productos</b> que no salen al mercado durante ciertas estaciones o partes del año, o que salen al mercado a lo largo del año pero con fluctuaciones regulares y significativas de las cantidades en venta o de la demanda y los precios que están vinculadas a la estación o a la época del año. (Véase también “ <b>ajuste estacional</b> ”).
Productos o modelos equiparados	Práctica de determinar el precio de exactamente el mismo <b>artículo</b> en dos o más períodos seguidos, a fin de evitar que la variación de calidad influya en las variaciones de precio observadas. La variación de precio entre dos productos perfectamente equiparados se denomina “ <b>variación pura de precios</b> ”.
Programa de Comparación Internacional (PCI)	Programa concebido para producir <b>paridades de poder adquisitivo</b> que permitan comparaciones económicas internacionales libres del efecto distorsivo de las diferencias en los niveles de precios y los patrones de consumo.
Promedio de relativos (PR)	Véase <b>índice de precios de Carli</b> .
Punto de venta	Lugar de contacto entre un proveedor de productos y un <b>consumidor</b> . Puede ser una tienda, un puesto de mercado, un catálogo, un sitio web, etc. También denominado “punto de venta minorista” o “comercio minorista”, aunque puede incluir además puntos de venta mayoristas que venden directamente al consumidor.
Recopilación central	Recopilación de precios realizada directamente desde la sede del <b>instituto nacional de estadística</b> . Por lo general tiene que ver con productos cuyos precios son fijados por organizaciones nacionales o el gobierno (por ejemplo, combustibles y transportes) o por las oficinas centrales de grandes cadenas minoristas.
Regateo	Procedimiento de venta en el cual el comprador y el vendedor negocian personalmente el precio de la transacción. El precio y la cantidad finales no se conocen hasta concluida la adquisición.
Registro de precios por superposición	Método de <b>ajuste por calidad</b> basado en la diferencia de precios entre el <b>producto</b> antiguo y su <b>reemplazo</b> en los casos en que es posible registrar simultáneamente ambos precios.
Relación de medias geométricas (MG)	Véase “ <b>índice de precios de Jevons</b> ”.
Relación de promedios (RP)	Véase “ <b>índice de precios de Dutot</b> ”.
Relativo de precios	Relación entre el precio de un <b>artículo</b> en un período y el precio de ese mismo artículo en otro período.
Remuneración en especie	Suministro regular de <b>bienes</b> o <b>servicios</b> a cambio de servicios laborales prestados, a menudo en el marco de un contrato de empleo.
Resolución de la OIT	En el contexto de esta guía, resolución de la OIT sobre índices de precios al consumidor adoptada por la decimoséptima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo, 2003.
Rotación de la muestra	Método que, para mantener actualizada la muestra, limita el tiempo que permanece un <b>punto de venta</b> o un <b>producto</b> en la encuesta de precios. Para eso, elimina parte de los puntos de venta o de los productos (o, en algunos casos, todos) luego de transcurrido cierto plazo y selecciona una muestra nueva.

Saldo de productos	El SCN 2008 utiliza este término en lugar de <b>flujo de productos</b> (véase “ <b>método del flujo de productos</b> ”). El saldo de productos de cualquier producto reconoce que: producción a precios básicos + importación + comercio + márgenes de transporte + impuestos sobre los productos – subsidios sobre los productos = consumo intermedio + consumo final + formación de capital (expresados todos en precios al comprador) + exportaciones.
Servicios	Por oposición a los <b>bienes</b> , son <b>productos</b> carentes de presencia física. Un par de tijeras es un bien, pero su uso para un corte de cabello constituye un servicio. Los servicios se pueden caracterizar por su perecibilidad (no se los puede almacenar), su inseparabilidad (no se puede separar la producción del consumo) y su singularidad (la <b>calidad</b> del servicio puede variar cada vez que se lo presta).
Sesgo	Tendencia sistemática del <b>IPC</b> calculado a desviarse de un índice ideal o preferido, resultante del método de recopilación o procesamiento de los datos, las fórmulas utilizadas en el índice o algún otro aspecto de la elaboración del índice, tal como el tratamiento de las variaciones de <b>calidad</b> .
Sesgo de representatividad	<b>Sesgo</b> de un índice basado en una canasta resultante del uso de cantidades que no son representativas de los dos períodos comparados; es decir, que diverge sistemáticamente de las cantidades promedio consumidas en los dos períodos.
Sesgo de sustitución	<b>Sesgo</b> que ocurre cuando se utiliza un índice basado en una canasta para estimar un <b>índice del costo de vida</b> , ya que el índice basado en una canasta no puede tener en cuenta los efectos que sufre el costo de vida a raíz de las <b>sustituciones</b> efectuadas por los <b>consumidores</b> como consecuencia de variaciones de los precios relativos. El término se utiliza a veces en un sentido más general en el contexto de todos los IPC.
Sistema de Cuentas Nacionales	Conjunto coherente, sistemático e integrado de cuentas macroeconómicas, balances y cuadros basados en un conjunto de conceptos, definiciones, <b>clasificaciones</b> y reglas contables aceptados internacionalmente.
Subagregados	Índices producidos a niveles de agregación intermedios entre los <b>agregados elementales</b> y los <b>índices que abarcan todos los artículos</b> .
Subíndice	Término general utilizado en el contexto de un <b>IPC</b> para referirse a un producto u otro nivel de <b>estratificación</b> relativamente detallado.
Sustitución	Reemplazo de un <b>producto</b> por un <b>sustituto</b> en la compra de un <b>consumidor</b> , por lo general como consecuencia de variaciones de los precios relativos.
Sustituibilidad	Grado en que los <b>consumidores</b> sustituyen un producto por otro como consecuencia de variaciones de los precios relativos. (Véase también “ <b>elasticidad de sustitución</b> ”).
Sustituto	<b>Artículo o producto</b> cuyas <b>características</b> son parecidas a las de otro artículo o producto y que puede utilizarse para atender los mismos tipos de necesidad o deseo del <b>consumidor</b> .
Tarifa	Lista de precios y condiciones fijados de antemano para la adquisición de ciertos <b>bienes</b> o <b>servicios</b> , preparada por el proveedor para ejercer influencia en los patrones de consumo mediante precios y condiciones diferenciados de acuerdo con las características de los <b>consumidores</b> o con el nivel, la estructura o el momento del consumo.
Transacción imputada	Situación en la cual, para imputar un precio, la transacción debe ser imaginaria. Un ejemplo es la valoración del <b>consumo de la producción propia</b> .

Unidad institucional	Concepto de las cuentas nacionales definido como una entidad económica que tiene capacidad, por derecho propio, de poseer activos, contraer pasivos y realizar actividades económicas y transacciones con otras unidades.
Validación de datos	Verificación llevada a cabo para asegurar que todos los elementos utilizados en el proceso de cálculo del <b>IPC</b> (especialmente los precios) sean correctos. (Véase también “ <b>edición de datos</b> ”).
Valor atípico	Valor extremo en un conjunto de datos, tal como un precio o un relativo de precios que debe examinarse más a fondo o que una verificación reconoce como correcto.
Valor corriente	Valor efectivo de un <b>agregado</b> durante el período en cuestión; las cantidades adquiridas durante ese período multiplicadas por los precios vigentes durante el período.
Valor unitario (valor promedio)	Valor total de las compras y ventas de un conjunto de <b>productos homogéneos</b> , dividido por la suma de las cantidades. Se trata, por lo tanto, de un promedio ponderado por cantidad de los diferentes precios a los cuales se compran y venden los productos. Un índice de precios basado en valores unitarios se denomina “índice de valor unitario”.
Variación por moda que no es variación de calidad	<b>Especificaciones</b> alteradas de <b>productos</b> tales como prendas de vestir o automotores que pueden considerarse inalteradas (y, por lo tanto, comparables) si no producen un efecto sustancial en la finalidad o la utilidad para el consumidor; por ejemplo, la sustitución de un color de moda por otro.
Variación pura de precios	Variación del precio de un <b>producto</b> cuyas <b>características</b> no cambian, o la variación del precio después de incorporar los ajustes por variaciones de calidad.
Viviendas ocupadas por sus propietarios	Viviendas pertenecientes a <b>hogares</b> que viven en ellas.

# GUÍA PRÁCTICA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE ÍNDICES DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

## Suplemento del Manual del índice de precios al consumidor

Esta Guía contiene pautas prácticas sobre todos los aspectos de la compilación de un índice de precios al consumidor (IPC) y se centra en las cuestiones especiales que enfrentan los compiladores de IPC en el mundo en desarrollo. Brinda asesoramiento sobre cuestiones operativas que van desde el muestreo de puntos de venta y de productos cuyos precios interesa registrar hasta la recopilación de precios y el cálculo de índices de precios elementales y de nivel superior, y su publicación final.

La Guía contiene también pautas prácticas sobre temas específicos relacionados con la compilación de IPC que pueden ser problemáticos: las observaciones de precios faltantes, el tratamiento de los productos estacionales, los ajustes por cambios de calidad y los métodos aplicados a productos difíciles de medir, tales como los bienes producidos para consumo propio, los bienes de segunda mano, la vivienda ocupada por sus propietarios, las telecomunicaciones, los automotores y los equipos informáticos.

Aunque está dirigida a compiladores de IPC en países en desarrollo, la Guía también será de interés para los compiladores en general. Complementa el Manual del IPC (Banco Mundial, Eurostat, FMI, OCDE, OIT y UNECE, 2006).

La versión electrónica de esta publicación se encuentra en:

[www.imf.org/external/data.htm#guide](http://www.imf.org/external/data.htm#guide)