

Instituto Nacional de Estadística y Censos  
(INDEC)

Organización Internacional del Trabajo  
(OIT)

## TALLER REGIONAL SOBRE INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

DOCUMENTO DE SECRETARIA

Buenos Aires, 19 al 22 de mayo de 1987

## Introducción

Los índices de precios al consumidor se cuentan entre los indicadores económicos más difundidos y utilizados pues constituyen una referencia necesaria del análisis económico y sirven para deflactar o para actualizar una diversidad de variables monetarias.

Frente a esa multiplicidad de aplicaciones de los índices, encontramos que éstos se construyen con objetivos y modalidades también diversas, en función de las necesidades y posibilidades concretas de los países.

Existen por ello dos interrogantes de enorme interés:

- a) ¿cuales son los usos a los que se puede aplicar un índice de precios al consumidor en determinado país, en determinado momento?
- b) ¿como debe construirse el índice de precios al consumidor para que sirva a determinados usos o aplicaciones?

No es oportuno dar respuestas aisladas a ambos interrogantes, pues generalmente los usos y los objetivos del índice de precios al consumidor son función de la disponibilidad de otros índices de precio o de volumen físico, y una jerarquización a priori de esos usos sería de escasa aplicación.

Las recomendaciones internacionales sobre índices de precios al consumidor se han caracterizado siempre por su flexibilidad para contemplar la necesidad de adaptar los objetivos, métodos y procedimientos del índice a la realidad económica en que se aplica a la disponibilidad de recursos técnicos y financieros y -en general- al desarrollo estadístico de cada país.

Existe consenso de que esa flexibilidad debe mantenerse e incluso

podría incrementarse y en este marco adquiere relevancia la frecuencia con la que -para la resolución de problemas metodológicos y prácticos que plantea la construcción y mantenimiento del índice- se adoptan decisiones sobre temas específicos, que no siempre guardan la necesaria congruencia global o que inciden negativamente en otros aspectos del cálculo.

El logro de esa congruencia tanto dentro del índice de precios al consumidor como de éste con los demás indicadores económicos relacionados, debe ser un objetivo tan importante como el de suministrar a los usuarios un indicador útil, confiable y comprensible.

El mejoramiento de la calidad de los índices de precios al consumidor se puede encarar mediante la discusión técnica de aspectos vinculados con su marco conceptual y objetivos; con la técnica estadística y los procedimientos para que sea un indicador preciso, confiable y representativo y con las dificultades prácticas y las restricciones de costo. El conocimiento de estos aspectos por parte -también- de los principales usuarios, puede ayudar a que el índice se utilice adecuadamente.

Para la elaboración de este documento se ha seleccionado un conjunto de temas que se cree necesario poner de relieve. Se ha tratado de realizar su presentación en una forma integrada para facilitar la discusión en el seminario. No se pretende establecer recomendaciones ni sugerencias, pero es inevitable que el desarrollo de los temas se realice a partir de los consensos más o menos aceptados hasta el momento. Se señalan -además- algunos puntos de vista distintos, con el fin de presentar para el debate otras alternativas posibles.

Se espera que esta presentación pueda servir de base al inicio de las discusiones de los puntos contenidos en el temario a desarrollar en

el transcurso del seminario. La posibilidad que éste brinda para intercambiar ideas y experiencias es una oportunidad especial, por la proximidad del tratamiento de una nueva resolución sobre índices de precios al consumidor en la XIV Conferencia Internacional de Estadígrafos del Trabajo.

Este documento tiene carácter preliminar y ha sido elaborado por Heber Camelo, con la colaboración de Norma Pizarro en la Sección VI. Ambos integraron, junto con Martha Sanjurjo el comité de selección temática y de discusión preliminar del documento. Si el Seminario lo entiende conveniente, el mismo podría servir de base para un documento de Secretaría que recogiera lo sustancial de las discusiones y de los acuerdos que se logren en estas jornadas.

## I. Finalidad y contenido del índice

### A. El objetivo

1. La medición que se encara con el índice de precios al consumidor puede tener como objetivo informar sobre la evolución temporal de:

a) el valor nominal de una corriente de bienes y servicios como el gasto familiar o el costo de vida

b) los precios de un grupo de bienes y servicios

En ambos casos la comparación temporal de precios se realiza para un grupo de población que se conoce como de referencia.

2. La elaboración de índices de gasto familiar o de costo de vida enfrenta dificultades prácticas importantes - en especial para su uso en el corto plazo - por la necesidad de encarar simultáneamente la medición de volumen físico y precios, tanto más difícil cuanto más heterogéneo es el grupo de referencia y más inestables son sus hábitos de consumo y de ahorro.

En el caso del índice del costo de vida una dificultad adicional es la de determinar y comparar los niveles de satisfacción obtenidos por el consumidor.

Los índices de precios al consumidor (IPC) - más sencillos de construir que los de gasto - tienen por objetivo medir cambios en el tiempo, en el nivel general de precios para un grupo de bienes y servicios que las familias adquieren (pagan o usan) para consumo.

3. Los usos efectivos a los que se aplica un IPC en un determinado país y momento, dependen de la disponibilidad de otros índices de precios y de las características propias del IPC de que se trate.

No es posible efectuar una jerarquización a priori entre los usos posibles del índice, pero un inventario de los mismos es de utilidad para luego analizar los temas vinculados con la construcción y evolución del índice, que pueden tener distinto tratamiento según sea el énfasis que se ponga en una u otra de esas aplicaciones.

Los índices de precios al consumidor suelen utilizarse para:

- a) Actualizar el valor de las transferencias cobradas y pagadas por el Gobierno (impuestos, contribuciones, jubilaciones, subsidios, etc.) con el fin de evitar el deterioro de su poder de compra.
- b) Establecer cláusulas contractuales (contratos de arrendamiento, trabajo, depósito, compra-venta, etc.) con el fin de reducir los riesgos (equilibrar ganancias y pérdidas por desvalorización monetaria).
- c) Servir de referencia para el establecimiento de la política económica: control de precios, política monetaria, etc.
- d) Servir de referencia en negociaciones acerca de salarios, jubilaciones, beneficios sociales y otros ingresos.
- e) Deflactar corrientes de bienes y servicios que están representadas en el IPC o medir el poder de compra de

otras corrientes (por ejemplo salarios o jubilaciones) en términos de bienes y servicios de consumo.

f) Evaluar las variaciones de precios de los bienes y servicios representados en el IPC.

g) Analizar la evolución económica.

4. Cuando los índices de precios son utilizados como deflatores, su especificación debe estar necesariamente relacionada con la de los índices de volumen físico y su objeto de medición debe corresponderse con la corriente a deflactar, incluyendo tantas imputaciones de precios como sean necesarias para el mantenimiento de esa congruencia.

Cuando los índices tienen como único objetivo producir una medida de los cambios puros de precios (índices analíticos) su alcance debería reducirse a las transacciones consensuales del mercado y no incluir precios imputados. La conciliación de estos índices con los de volumen físico no es obligatoria, pero de todos modos resulta útil para evitar ambigüedades, contradicciones y una innecesaria dispersión conceptual.

5. Las decisiones respecto de los problemas que plantea la elaboración de un índice de precios al consumidor deben ser adoptadas teniendo en cuenta:

a) un marco conceptual apropiado con el fin de evitar la obtención de resultados diferentes y contradictorios y para facilitar la vinculación - cuando sea necesario - de los índices de precios con los de volumen físico. Este marco de referencia conceptual está constituido por el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) o el Sistema de Producto Material (SPM).

- b) las técnicas estadísticas para elaborar un indicador preciso, confiable y representativo.
- c) el costo y las dificultades prácticas para construir y mantener un índice de precios apropiado al objetivo.

B. La distinción entre factores de precio y de volumen físico

6. La descomposición del índice del valor (IV) en un componente precio y un componente volumen, puede realizarse de dos formas:

- a) Índice simple de cantidad (IQ) por índice de valor unitario medio (VU).
- b) Índice de volumen físico (Laspeyres o Paasche) por índice de precios (Paasche o Laspeyres):  $LQ \times PP$  ó  $PQ \times LP$

Para los usos en la deflación de valores corrientes, las recomendaciones internacionales indican la utilización de la fórmula Laspeyres para volumen físico y Paasche para precios. Sin embargo, aún para estos usos, es común que por razones prácticas todas las fórmulas sean del tipo Laspeyres.

Para la obtención de una medida del volumen físico a partir de la deflación de valores corrientes, el índice Laspeyres de precios es preferible al índice de valor unitario medio ya que si existe heterogeneidad este último es afectado por los cambios en la composición del grupo de bienes y afecta las variaciones de precio con variaciones de calidad.



7. Se debe tener en cuenta que:

- a) los índices de volumen físico miden un crecimiento (disminución) del consumo superior al que surge del índice simple de cantidades, porque consideran como aumento (disminución) de volumen el aumento (disminución) de la calidad media.
- b) los índices de precio miden un aumento (disminución) inferior al que registra el valor unitario medio porque una parte del crecimiento (disminución) de este último corresponde al incremento (disminución) de la calidad media.

8. En la elaboración de índices "puros" de precios debe atenderse a una cuidadosa delimitación entre precio y volumen físico de los bienes y servicios para que las variaciones de precio se midan dentro de cada producto.

De un modo general, en principio se puede sostener que todo factor que sea causa de la existencia de precios diferentes para un mismo producto en un mismo momento debe considerarse que afecta el volumen físico y no los precios.

9. Así, por ejemplo, la heterogeneidad de precios puede deberse a la distinta incidencia de los costos de distribución (flete y márgenes comerciales) por diferencias geográficas en el origen de los bienes. La variación en los orígenes productivos y en los canales de comercialización puede provocar variaciones de valor unitario que, aunque lleguen a ser percibidas como cambios de precio por los consumidores, constituyen variaciones del volumen físico.

El precio de los bienes y servicios suele no ser proporcional al

volumen de la entrega, generalmente por la diferencia de los costos de envase y distribución. Las variaciones en las formas de las entregas puede modificar también el valor unitario medio. En ambos casos los cambios deben asignarse a volumen físico y no a precios.

Por otro lado, los diferenciales de precios derivados de las distintas "calidades" de los lugares de venta y de la cuantía y tipo de servicios que ofrecen, si el consumidor es libre de elegir, también son indicadores de distintos volúmenes físicos del bien.

10. Muchas veces los precios están reducidos por descuentos que pueden provenir de partidas que el Estado entrega a los productores para disminuir los precios, o del uso de insumos subsidiados. Cuando el subsidio no se entrega al vendedor sino que consiste en un reintegro al comprador, si este reintegro no está condicionado, en general puede considerarse como un caso similar al del subsidio a los productores.

Un incremento de los subsidios o reintegros ocasionará una baja de los precios pagados por el consumidor, aunque también puede considerarse que lo que se ha modificado es la proporción en que el Estado y el consumidor se hacen cargo del costo del bien o servicio.

11. Un caso difícil para lograr una discriminación entre los componentes de volumen físico y precio, es el del llamado "mercado negro", en el cual se realizan transacciones que pueden responder a las siguientes situaciones:

- a) existen restricciones legales o administrativas sobre determinado tipo de oferta (por ejemplo, importada) y el mercado "negro" las evade (por ejemplo, mediante contrabando). El precio de venta "negro" puede ser superior o inferior al del mercado "blanco" por la incidencia opuesta

de la evasión fiscal y del incremento de la tasa de riesgo de la actividad.

- b) el mercado "negro" ofrece bienes que no son de la misma calidad que los del mercado "blanco" (por ejemplo: sin garantía) y la diferencia de precios refleja esa diferencia de calidad.
- c) Existe una prohibición a la comercialización de determinada mercancía (por ejemplo drogas) y el mercado "negro" la evade. No existe un precio "blanco" para esa mercancía.
- d) Una parte de los agentes comerciales del mercado "blanco" realizan operaciones en "negro" mediante evasión de las cargas impositivas lo que les permite ofrecer la mercancía a un precio inferior al de los agentes que no las evaden.
- e) Una parte o la totalidad de los agentes del mercado "blanco" eluden los controles de precio mediante el cobro de "sobrepagos".

12. En las situaciones a, b y c, si los lugares de venta del mercado "negro" fueran identificables, podrían ser considerados como un tipo de lugar de venta diferente y en consecuencia formarían parte de las ponderaciones. Los precios deberían medirse en el mercado "negro" y en el "blanco" separadamente.

En la situación (d) no existirían motivos para diferenciar el mercado "negro" del "blanco" y la rebaja de precios sustentada en la evasión fiscal debería tratarse como una variación pura del precio.

13. La situación (e) da lugar a dos interpretaciones:

- i) considerar que el sobreprecio remunera un servicio comercial distinto y que quien lo paga debería contabilizar la obtención de un nivel de satisfacción diferente, por la posibilidad de obtener un artículo que de otro modo no podría consumir. Es una situación parecida a la de los productos estacionales y en consecuencia, se podría considerar que los productos a precio "oficial" son distintos que sus iguales con "sobreprecio"; de este modo, el mercado "negro" incide en las ponderaciones y no en los precios.
- ii) considerar que existe un único producto y que el precio de transacción incluye el sobreprecio; de este modo el mercado negro incide en los precios y no en las ponderaciones.

14. En síntesis, los criterios generales para la separación de los factores de precio y volumen físico, sin considerar las restricciones presupuestarias y prácticas, pueden ser enunciados de la siguiente forma:

- a) los índices nacionales de precios deben reflejar las variaciones de precios dentro de cada región y no los cambios en el origen de los aprovisionamientos. Estos cambios de origen deben imputarse a volumen físico y no a precios.
- b) los productos estacionales consumidos en épocas diferentes deben tratarse como productos diferentes.
- c) los productos similares que se venden en distintos mercados deben tratarse como productos diferentes, si el consumidor tiene libertad de elegir.

- d) las diferencias de calidad (tamaño, envase, composición física, componentes características de funcionamiento, durabilidad, garantía, etc.) deben tratarse como diferencias de volumen físico y no de precio.
- e) debe darse un tratamiento adecuado a las unidades de medida, por la existencia de precios diferenciales según los volúmenes y formas de la entrega.

15. Para medir variaciones puras de precios con un índice tipo Laspeyres es necesario incorporar estos factores de volumen físico a las ponderaciones fijas del índice. Sin embargo, como la realidad evoluciona y esos factores se alteran se hace necesario modificar las ponderaciones para evitar su pérdida de caractericidad. De este modo, en el largo plazo dos factores de volumen físico llegan a incidir en el índice de precios.

16. Para el público, las variaciones puras de precios constituyen un concepto más difícil de entender que el de las variaciones de valor unitario medio. Los consumidores podrían pensar que para mantener el balance de ingresos y gastos, la evolución de sus ingresos tendría que acompañar la evolución del valor unitario medio y no la de los precios.

No obstante, aún para objetivos de indización, podría sostenerse que los índices puros de precios son preferibles a los de valor unitario.

17. Sin embargo, la aplicación de este conjunto de reglas para separar los factores que afectan el volumen físico de aquellos que afectan los precios enfrenta diversas dificultades:

- a) La falta de constancia de varios de los factores de volumen físico influye para que en la práctica se los considere como factores de precios.
- b) La expresión de la fórmula de Laspeyres en sumas entre bienes y entre meses llevaría a que el relativo del índice de un mes respecto del inmediato anterior refleje no solo el cambio de precios sino también cambios en las ponderaciones. Cuando los índices anuales de precio son el promedio simple de los índices mensuales, acumulan -por la correlación negativa entre precios y cantidades- un sesgo hacia arriba tanto mayor cuanto mayor sea la tasa de inflación, la estacionalidad física del consumo y las oscilaciones de los precios relativos.
- c) Las dificultades que se presentan en la obtención de la información básica necesaria, tanto para las ponderaciones como para el seguimiento de los precios. En consecuencia, diversos factores que deberían formar parte de las ponderaciones del índice pasan a incidir en las variaciones de precios. Entre estos factores se encuentran:
- . origen geográfico de los productos
  - . tecnología productiva
  - . calidad de los servicios de distribución y comercialización
  - . condiciones de venta: financiamiento, atención, forma de entrega, ventas atadas, cambios lentos u ocultos de calidad
  - . mercado negro.

### C. Dominios de referencia del índice

18. El índice de precios al consumidor mide la evolución de los precios de los bienes y servicios adquiridos por las familias para fines no de negocios o, más precisamente, para su consumo. El concepto de gastos de consumo es más restringido que el concepto "Gasto no de negocios", pues no incluye a los impuestos directos, las contribuciones a la seguridad social, los intereses, las donaciones y otras transferencias pagadas por las familias con cargo a sus ingresos corrientes.

19. El ámbito de referencia de estos gastos puede definirse de dos formas:

- a) en una forma geográfica, como el conjunto de los bienes y servicios de consumo adquiridos en determinada región, independientemente del lugar de residencia de los consumidores.
- b) con un criterio de residencia, como el conjunto de los bienes y servicios adquiridos por las familias residentes en determinada región para su consumo, independientemente del lugar geográfico en que esa adquisición o ese consumo tiene lugar.

Si el interés primordial es el seguimiento de la formación de precios en una determinada región, el ámbito geográfico es el adecuado; si el interés primordial es diseñar una política de ingresos para la población que habita determinada región, el criterio de residencia es preferible. La decisión respecto de un ámbito geográfico o de residencia para el IPC es determinante de las metodologías aplicables

para la realización de las encuestas que deben aportar la información básica con la que se elaboran las ponderaciones del índice, se seleccionan los lugares de venta informantes de los precios y se organiza el relevamiento permanente.

20. Cuando el ámbito seleccionado es el de residencia, existe la opción de tomar como grupo de referencia a toda la población o a un grupo seleccionado de la misma. Para determinados usos del índice es importante que el grupo de referencia comprenda a toda la población residente, pero para otros puede ser preferible concentrar el análisis en un grupo que reúna determinadas características socio-económicas.

21. La amplitud del grupo de bienes y servicios que constituye el objeto del índice será distinta si el objetivo es medir la evolución de los precios del gasto o del consumo de las familias y depende de los límites que se establezcan para cada una de estas categorías.

Los problemas más frecuentes de límite tienen que ver con el tratamiento de los bienes intermedios (herramientas, materiales para fines productivos como la construcción de vivienda propia) que las familias adquieren, los gastos corrientes que no constituyen consumo según la definición del SCN (interés, impuestos directos, donaciones y transferencias) y la inversión física (adquisición de viviendas).

Cuando los bienes intermedios son utilizados por el hogar para producir exclusivamente bienes y servicios para su propio consumo, se acepta que a los fines del IPC se los considere como bienes de consumo.

Si los pagos de transferencia están directamente conectados con el consumo de algún bien o servicio, tendrían que ser incluidos en el índice. Este es el caso de la patente de automotores, los aranceles de hospitales, etc. El pago de impuestos directos no tendría que incluirse, y existe una zona dudosa que comprende a las tasas para



obtención de documentos, las multas, etc.

Con respecto a los gastos de inversión de las familias, aunque el uso de las viviendas - y no la compra - constituye un gasto de consumo según el SCN, diversos países incluyen los precios de las viviendas de uso propio dentro del índice dado que su tenencia en última instancia obedece a propósitos de consumo. Este tema se analiza en la Sección V del documento.

22. Los intereses pagados por las familias constituyen un caso especial de difícil tratamiento. Cuando los intereses se originan en créditos comerciales, resulta claro que están estrechamente vinculados al consumo y ello podría constituir un argumento para fundamentar su inclusión dentro de los precios cuya evolución es promediada por el índice. Sin embargo, por las dificultades teóricas y prácticas para determinar la variación del costo del crédito y por el énfasis en la medición "pura" de precios, ha sido usual no incluir a la tasa de interés entre los objetos de la medición. Esto llevaría a considerar que los servicios de financiación que los hogares adquieren no son de consumo o que el interés remunera fundamentalmente al capital y no es un pago por aquellos servicios.

Si se incluye al interés entre los precios a ser relevados, existe la opción de considerar las tasas nominales o las reales (nominales menos la inflación). Para usos del índice vinculados al análisis de la política monetaria se suele recomendar a estas últimas, sobre la base de que el crédito se encarece solo si aumenta la brecha entre interés nominal e inflación, dado que el consumidor obtiene una ganancia por la desvalorización monetaria del dinero con el que amortiza el préstamo. Sin entrar en la discusión de la importancia que tiene la utilización de variables "reales" en lugar de "nominales" en diversos modelos de comportamiento económico-financiero, no existen motivos para realizar ajustes por inflación únicamente en los rubros

monetarios del balance del consumidor. En una contabilidad a precios constantes sería necesario realizar ajustes sobre todos los flujos nominales y calcular ganancias por inflación sobre las tenencias de bienes de consumo (durable y no durable) teniendo en cuenta los coeficientes de rotación. Un cálculo de este tipo, de ser factible, sería totalmente incompatible con los criterios del SCN y del SPM y requeriría el desarrollo de un cuerpo conceptual y analítico totalmente nuevo.

## II. Especificación y agrupamiento de los bienes

23. La estructura de ponderaciones del índice se elabora sobre la base de una clasificación de los gastos de consumo hasta el nivel de grupos mínimos, que debe responder en general a los siguientes criterios:

- a) La clasificación de bienes y servicios debe ser útil para los usos del índice y facilitar la disponibilidad de todos los subíndices que sean imprescindibles para ulteriores reelaboraciones. En la medida de lo posible es conveniente que se prevea la comparabilidad nacional e internacional con otros índices de precios.
- b) La clasificación debe tener cierta lógica, de modo que resulte factible deducir la ubicación de un producto cualquiera a partir del conocimiento de los criterios sobre cuya base ha sido elaborada. Estos criterios suelen ser:
  - i) Función del bien o servicio o tipo de necesidad que se satisface con su consumo: alimentación, bebida, vestimenta, albergue, etc.

- ii) Calidad con la que se satisface una determinada función o necesidad; en el caso de la alimentación, consumo de carnes, cereales, futas, verduras, etc.
  - iii) Similitud de los bienes o servicios, determinada por sus propiedades físicas, orígenes productivos, estructuras de costo o de comercialización, etc.
  - iv) Similitud de los movimientos de precio, para que las variaciones de precio relevadas para los productos de la canasta sean representativas.
- c) La clasificación tiene que ser tan desagregada como sea posible, con las siguientes restricciones:
- i) Cada uno de los grupos mínimos debe tener cierto peso en el consumo.
  - ii) La observación de precios debe ser factible, lo que implica que debe existir cierta permanencia en los llamados factores de volumen físico.

24. Otro aspecto que debe ser analizado aquí tiene que ver con la manera en que se determinan las especificaciones de los bienes, ya que para ello se puede recurrir a las características funcionales (por ejemplo: mesa) o también físicas (por ejemplo: mesa de madera). Si la especificación atiende a las características físicas, un cambio de las mismas en el producto que se ofrece en el mercado debe asignarse a un cambio de volumen físico y no de precios. Por el contrario, si solo se atiende a las características funcionales de los bienes, el cambio en las características físicas podría aparecer como un cambio de precios. En la elaboración de las especificaciones debe quedar claro qué bienes

tienen especificaciones funcionales y cuales tienen especificaciones físicas.

25. Para una especificación precisa de los bienes y servicios de la canasta es necesario describir en detalle todas las características que determinan la existencia de precios diferentes en un mismo momento, y los límites entre los cuales los cambios en estas características se imputarán - por razones prácticas - a variaciones de precios. Para cada informante de precios, un detalle mayor suele ser necesario (marca, modelo, tamaño, etc.) con el fin de asegurar la comparabilidad de las observaciones de precios.

Sin perjuicio de ello, un ítem para el que se recogen precios debe ser definido en forma suficientemente simple para no complicar inútilmente la tarea de encuesta.

26. Para la especificación de los bienes se puede optar por:

- a) Definiciones tales que los productos incluidos son sustitutos equivalentes.
- b) Definiciones que cubren productos no equivalentes ya sea en términos funcionales o físicos.

27. La utilización de definiciones del tipo (a), por la homogeneidad de los productos que se incluyen en ellas, permite calcular precios medios significativos, facilita la identificación de los productos y el relevamiento de los precios a la vez que minimiza la frecuencia de los cambios de calidad.

Pero si los lugares de observación y las especificaciones son fijos, en determinado momento pueden perder caractericidad o dar lugar a la necesidad de efectuar un número excesivamente grande de sustituciones,

creando dificultades para mantener fija la base de comparación.

Además, si la especificación es demasiado estrecha, pueden existir también problemas de representatividad de las variaciones de precio.

28. La definición tipo (b) comprende a diversos productos que constituyen una variedad "heterogénea". La constitución de grupos heterogéneos permite, en determinados casos, aumentar la representatividad de las variaciones de precios. Por otra parte, permite utilizar definiciones más abarcativas y simples y por lo tanto menos cambiantes en el tiempo, lo que también reduce los sesgos del índice provocados por cambios en la gama ofertada para un tipo de producto.

La utilización de definiciones "heterogéneas" puede ser de gran ayuda en el caso de la vestimenta (que presenta heterogeneidad entre negocios y variaciones con la moda), los bienes durables y los servicios.

Sin embargo, la amplitud de las definiciones deja un margen importante de discrecionalidad a la elección de producto que realiza el encuestador en el terreno y a la evaluación de los ajustes de calidad en ocasión de su eventual sustitución.

Además, si el grupo mínimo es heterogéneo el promedio absoluto de los precios carece de representatividad y no resulta útil para comparaciones con otros precios, a la vez que tampoco resulta un procedimiento confiable para la identificación de errores en los extremos.

29. En estos casos heterogéneos, algunos países calculan índices para cada una de las observaciones elementales de precios (producto preciso

en un lugar de venta preciso) y obtienen el índice de la variedad como un promedio de esos índices elementales.

El método de la media simple de relativos permite salvar el inconveniente de la heterogeneidad de unidades de medida o la heterogeneidad de calidades existentes dentro de un mismo grupo mínimo de bienes o servicios y de hecho permite trabajar con grupos más amplios y heterogéneos.

En lo que sigue vamos a considerar que el grupo mínimo de bienes y servicios es aquel para el cual no se dispone de ponderaciones internas ni de elementos para realizar una selección de artículos proporcional a esas ponderaciones desconocidas.

30. Cuando se estima el índice de precios del grupo mínimo como relativo de precios medios se supone que las cantidades consumidas de cada uno de esos bienes son iguales y fijas, y que las variaciones de los precios relativos determinan cambios en las relaciones de gastos y no de cantidades. Cuando se estima el índice del grupo mínimo como promedio simple de relativos de precios se supone que la proporción de gasto en cada uno de los bienes es idéntica y fija, y que las variaciones de precios relativos determinan cambios en las relaciones de cantidad y no de gasto.

En el primer caso, cuando se calcula el índice del grupo mínimo como relativo de precios medios, para el cálculo de estos últimos se asigna a todos los precios igual ponderación y si existe dispersión de niveles de precio, la variación del promedio está liderada por los precios más altos, que generalmente corresponden a los productos menos consumidos.

Por el contrario, cuando el índice del grupo mínimo se calcula como promedio de relativos de precios, ello equivaldría a un cálculo de

relativos de promedio si cada precio del período actual se multiplica por el factor  $(\sum P_o)/P_o$ .

Este factor es mayor para precios que en la base estaban por debajo del promedio y menor para aquellos que estaban por encima del mismo.

31. Si la evolución de precios dentro del grupo mínimo es tal que los precios alternan permanentemente su posición respecto del promedio, la posición que tenían en el período base es arbitraria y en consecuencia la aplicación de la fórmula del promedio de relativos genera un sesgo hacia arriba en el índice. Este sesgo resulta mayor cuando se hace encadenamiento que cuando se compara directamente con la base.

Si la evolución de los precios dentro del grupo mínimo es tal que éstos incrementan permanentemente su distancia respecto del promedio, la aplicación de la fórmula de relativo de promedios genera un sesgo en el índice porque el promedio está determinado por los precios que evolucionan por debajo y subestima el efecto de aquellos que evolucionan por encima, lo que - por la mencionada correlación negativa entre precios y cantidades - implica sesgos en la medición del efecto de las variaciones de precios sobre el presupuesto familiar.

32. El proyecto de resolución de la O.I.T. recomienda calcular precios promedio para la mayor cantidad posible de bienes y servicios. Se señala que ello facilita la detección de observaciones extremas que la investigación podría mostrar que son erróneas. Además, en el supuesto de razonable homogeneidad de los bienes y servicios, ello permite disponer de una medición del nivel de precios que resulta de utilidad para comparaciones con otros precios externos al índice.

La razón por la cual los precios de los bienes y servicios comprendidos dentro de un grupo mínimo deberían promediarse sin ponderaciones, es por un lado, que en la práctica no se dispone -



dadas razonables restricciones presupuestarias - de información de base para determinar ponderaciones de cada artículo y puesto de venta específico. En segundo lugar, aunque ello fuera posible, no existirían buenos motivos para suponer una razonable constancia de las ponderaciones por ítem y puesto de venta que garantice alguna representatividad de un índice de base fija.

### III. Cambios de calidad

33. Con el paso del tiempo, la calidad de los bienes que se transan en el mercado va evolucionando y ello crea dificultades para mantener fijos los bienes y servicios seleccionados, obligando a continuos ajustes que toman en consideración los siguientes criterios:

- a) es inevitable que exista un margen de tolerancia para diferencias de calidad que por razones prácticas deben incidir sobre los precios y no sobre el volumen físico, pues de lo contrario sería muy difícil formar grupos mínimos con alguna caractericidad y representatividad.
- b) la noción de cambios de calidad es de por sí limitada a cambios pequeños o marginales y su tratamiento no debe confundirse con el de los productos totalmente nuevos.
- c) el producto que presenta un cambio de calidad debe tener, en una y otra versión, en lo fundamental, las mismas características y propiedades físicas. Si un producto se diferencia de otro por su propiedad física o por la función debe considerarse que se trata de productos diferentes y no de calidades distintas de un mismo producto.



34. Los métodos alternativos para realizar la sustitución de calidades dentro de un mismo producto son:

- a) Se dispone de precios de ambas calidades en forma simultánea y se estima que toda la diferencia de precios es explicada por el factor calidad. En este caso se encadena el índice en el momento de la sustitución o se estima un precio base para la nueva calidad suponiendo que su precio tuvo la misma variación que el de la calidad anterior. Como la relación entre los precios de ambas calidades puede variar con el tiempo, el resultado no es independiente del momento en que se realice la sustitución.
- b) No se dispone de observaciones simultáneas de precios pero sí de elementos para comprar las calidades. Si las calidades son aproximadamente iguales puede aceptarse que no vale la pena efectuar un ajuste por calidad y que la diferencia de precios entre ambas - si existe - constituye una variación de precios. Si las calidades son distintas debe realizarse un ajuste al precio de la nueva calidad para aislar los factores que inciden en el volumen físico respecto de aquellos que inciden en los precios. Ello puede lograrse con alguno de los siguientes métodos:
  - i) Confiar en el juicio de los recolectores de precios, cuya opinión puede estar sesgada por subjetividad o por la propaganda. Las posibilidades de este método dependen de la idoneidad de los encuestadores de precios.
  - ii) Medir los cambios de calidad por los cambios en los costos de producción de los bienes, sin considerar el resto de los factores que, como la demanda, inciden en los precios. El método resulta aplicable solo ante cambios marginales en la misma función de producción pero no cuando los cambios de

calidad obedecen a la aplicación de tecnologías de producción totalmente distintas.

- iii) Confiar en el juicio de expertos conocedores de las características físicas y funcionales de los bienes, que sean capaces de establecer la separación entre los factores de precio y los de volumen físico.
  - iv) Realizar test objetivos de medición de la calidad en función de algunas características físicas identificables de los bienes, combinadas - en lo posible - por medio de modelos hedónicos.
- c) No se dispone de precios simultáneos para ambas calidades de producto ni de elementos para comparar las calidades. En este caso las alternativas son:
- i) Suponer que el precio de la nueva calidad habría tenido una evolución similar a la de un producto existente en un período anterior o en la base, y deflactar el precio actual con esa variación. Para la aplicación de este procedimiento es preferible elegir índices de precios de productos que tengan la misma estructura de costo, aunque cumplan funciones distintas.
  - ii) Omitir ambas calidades del producto en un período e introducir la nueva calidad en el período siguiente, encadenando los índices.

35. Es necesario destacar que aunque se realicen estos ajustes por calidad en los precios, es probable que los de las variedades que son

frecuentemente substituidas suban más que los de aquellas que permanecen invariables, debido a que - en condiciones inflacionarias o de control de precios - las empresas suelen utilizar a los cambios de calidad para encubrir subas de los precios.

Si el ajuste de calidad se realiza correctamente estas subas "ocultas" deberían quedar reflejadas en las variaciones de precios, pero cuando toda la diferencia de precios se imputa automáticamente a calidad (métodos a y c) se corre el riesgo de introducir sesgos en el índice.

36. Uno de los métodos más usuales y sencillos para tratar los cambios de calidad así como los cambios de informante y la sustitución de bienes es el de encadenamiento de variaciones de precios calculadas con referencia a un grupo variable de observaciones. Con algunas variantes, el método es aplicable tanto al caso de que se disponga de observaciones simultáneas para el producto anterior y para el nuevo (diferenciados por variedad, calidad, informante, etc.) como para el caso de que existan interrupciones.

Sin embargo, si analizamos el largo plazo, en determinadas circunstancias la aplicación de este método conduce a una sub-captación de las variaciones de precios, como vemos en el siguiente ejemplo.

Supongamos que para determinado grupo mínimo de bienes y servicios, se recogen precios de los productos a, b y c en los negocios A y B. Durante los seis períodos analizados el producto más vendido en el negocio A es el a, con un precio x. En el negocio B el producto b es el más vendido pero desaparece de la venta en los períodos 2 y 3 (antes de la suba de precios de y a y+) siendo substituido por la variedad c, como se muestra en el cuadro siguiente:

Negocio	Producto	Período					
		1	2	3	4	5	6
A	a	x	x	x	x	x	x
B	b	y	y			y+δ	y+δ
	c			z	z		

Si se encadenan las variaciones de precio apareando productos entre períodos consecutivos, el índice en el período seis tiene el siguiente valor:

$$\frac{x+y}{x+y} \cdot \frac{x}{x} \cdot \frac{x+z}{x+z} \cdot \frac{x}{x} \cdot \frac{x+y+\delta}{x+y+\delta} = 1$$

Vemos que el índice no ha logrado captar el efecto de la suba de precios del producto b. Este problema es frecuente en el seguimiento de precios de bienes como la vestimenta, que tiene permanentes cambios por modas, o en el de productos sujetos a controles de precios, que las empresas evaden mediante la sustitución de variedades y/o calidades.

Para que el índice no reciba este sesgo en el largo plazo, puede procederse a evitar la omisión de observaciones de precios mediante alguno de los métodos siguientes: mencionados:

- i) ajustar por calidad entre los productos b y c de acuerdo con el juicio de encuestadores, expertos, costos de producción o test objetivos.

- ii) considerar que los productos b y c son iguales y realizar una sustitución simple imputando a variación de precios el pasaje de y a z y de z a y+&

Sin embargo, la aplicación del procedimiento (ii) puede ocasionar sesgos en la evolución del índice en el costo plazo.

#### IV. Estacionalidad

37. Generalmente se considera como estacionales a todos los bienes y servicios cuyos precios tienen importantes fluctuaciones intra-anales relacionadas con cambios en las curvas de oferta y/o demanda. Desde el lado de la oferta, influyen - por ejemplo - las condiciones climáticas, la escasez estacional de algún insumo, los controles de precio, la disponibilidad de mano de obra, etc. Desde el lado de la demanda, la cantidad demandada de diversos bienes y servicios puede ser estacional - por ejemplo viajes en navidad, compras de pescado en semana santa, flores en determinadas fechas religiosas -. Es razonable esperar que tanto una baja de la oferta como un alza de la demanda causen incrementos de precios y que una alza de oferta o una baja de demanda causen descensos de precios. Cuando ambas causas suben o ambas bajan, el resultado final sobre los precios no puede determinarse a priori.

38. Las variaciones estacionales de los precios no representan un problema para la elaboración de índices de precios cuando las cantidades consumidas se distribuyen uniformemente durante el año. En ese caso, el promedio simple anual de los precios para cualquier grupo de bienes y servicios será igual al promedio ponderado por cantidades.

Por el contrario, es frecuente que las variaciones estacionales de los precios estén correlacionadas negativamente con variaciones estacionales en las cantidades. En este caso, el promedio anual simple de precios será siempre superior al promedio ponderado por cantidades. Este último es el más adecuado para medir la variación de precios anuales y para el ajuste anual de salarios.

39. Al tratar el tema de la estacionalidad de los bienes y servicios debe tomarse una decisión respecto de cual de las siguientes respuestas queremos dar con el índice:

- a) valor en el mes  $j$  del año  $t$  de la canasta del año base, comparado con el valor de la canasta del año base.
- b) valor en el mes  $j$  del año  $t$ , de la canasta del mes  $j$  del año base, comparado con la canasta del mes  $j$  del año base valuada a los precios promedio del año base.
- c) valor en el mes  $j$  del año  $t$  de la canasta del año base, comparado con la canasta del año base valuada a los precios del mes  $j$  del año base.
- d) valor de la canasta del mes  $j$  del año base a los precios del mes  $j$  del año  $t$  comparado con el valor de la canasta del mes  $j$  del año base a los precios del mes  $j$  del año base.

40. Las alternativas metodológicas se podían haber expresado también como:

- a) base mensual móvil de precios, o base anual de precios.
- b) ponderaciones mensuales variables, o ponderaciones fijas iguales en todos los meses.

- i) si se usan ponderaciones mensuales variables, se puede hacer o no encadenamiento de meses.
- ii) si las ponderaciones son fijas de base anual, debe decidirse un tratamiento para los bienes y servicios faltantes por estacionalidad.
- c) la información básica de precios se puede utilizar con o sin ajuste por estacionalidad.

La comparación entre precio corriente de un mes dado con el correspondiente mes de la base es equivalente a comparar precios estacionalmente ajustados con precios promedio del año base.

41. En el caso de que las variaciones de cantidades sean extremas y los artículos lleguen a desaparecer en algún subperíodo, las alternativas que se presentan son:

- a) excluir del índice los productos que en algún mes no están disponibles.
- b) imputar precios para los productos que desaparecen transitoriamente.
  - i) repitiendo el último precio disponible.
  - ii) estimando una variación de precios a partir de los movimientos observados en los precios de los productos que se presentan en el mercado.

42. La utilización de ponderaciones mensuales ocasiona dificultades:

- a) El índice de precios puede cambiar por cambio de las ponderaciones aunque ningún precio se modifique.

- b) El uso de ponderaciones diferentes en cada mes, sin encadenar los índices, hace difícil interpretar las variaciones mensuales:

$$\frac{\text{costo}(j,t)\text{de la canasta}(j,o)}{\text{costo}(j,o)\text{de la canasta}(j,o)} \bigg/ \frac{\text{costo}(j-1,t)\text{de la canasta}(j-1,o)}{\text{costo}(j-1,o)\text{de la canasta}(j-1,o)}$$

43. La utilización de bases mensuales de precio es equivalente a realizar una corrección estacional teniendo en cuenta el patrón de estacionalidad brindado por el año base, que puede no reflejar adecuadamente las pautas estacionales de los precios.

Por otra parte, el uso de precios mensuales como base podría ser un método de ajuste por estacionalidad solo si se basa sobre datos de varios años.

44. La decisión respecto a si una serie es o no estacionalmente ajustable puede ser difícil de tomar. Hay situaciones en las cuales una serie podría mostrar evidencia de estacionalidad pero debido, por ejemplo, a una componente irregular dominante o a una componente estacional volátil, muchos de sus factores estacionales no pueden ser estimados en forma confiable. En tales circunstancias los estimadores de los factores estacionales para un mes dado pueden cambiar sustancialmente cuando se agregan más datos a la serie. Algunos programas de ajuste estacional, como X11 y X11-ARIMA, proveen

diagnósticos que pueden ayudar al analista a tomar una decisión. También hay técnicas para analizar la estabilidad de los factores



estacionales y de los cambios mes a mes, en los datos estacionalmente ajustados.

45. Si se toma la decisión de desestacionalizar, quedaría por determinar a qué nivel de desagregación del índice debe aplicarse: a nivel general, a nivel de subgrupo o a nivel de producto. Debe tenerse en cuenta que es más fácil imputar precios desestacionalizados que precios no ajustados por estacionalizar. En todos los casos sería conveniente que el ajuste por estacionalidad no creara demasiadas dificultades a los usuarios en la interpretación del índice.

#### V. Vivienda ocupada por sus dueños

46. El consumo debe incluir el valor del servicio de vivienda utilizado por sus moradores. El valor de este servicio retribuye a los propietarios de vivienda por la locación de estos inmuebles lo que, en el caso de que propietario y arrendatario sean personas diferentes, da lugar a la existencia de un pago explícito (alquiler); y el caso de que ambos sean una misma persona, da lugar - en el SCN - a una corriente imputada similar.

47. Las transacciones efectivas o imputadas por servicio de vivienda devengado constituyen una fuente de fondos para los propietarios de vivienda, y las demás fuentes de fondos son los préstamos recibidos, las reservas para reemplazo de viviendas y la variación neta del patrimonio, que incluye beneficios, aportes de capital y revalorizaciones. Los usos a los que los propietarios aplican estos fondos son: compra de vivienda, reparación y mantenimiento, gastos de administración, impuestos sobre la propiedad, intereses devengados y a devengar por préstamos para compra de viviendas, comisiones por compra

de viviendas, pago de cuotas de préstamos para viviendas y cambios en otros activos y pasivos no relacionados con las viviendas.

48. Del análisis de los usos y fuentes de fondos detallados en el párrafo anterior no surge una correspondencia directa entre los alquileres imputados y alguno de los usos considerados. La selección de uno de estos usos como equivalente de alquileres imputados debe apoyarse en el supuesto de que los demás no presentan flujos significativos.

49. Algunos países dan a las viviendas el mismo tratamiento que a los bienes de consumo durable e incluyen las compras de vivienda (ya sea según criterio de adquisición o de pago) dentro del consumo de las familias, tanto a efectos de la elaboración de las ponderaciones como para el relevamiento de precios. En estos casos se puede optar por considerar las adquisiciones netas o los pagos anticipados, cuotas de préstamo, intereses y comisiones tanto a valor nominal como a valor actualizado con alguna tasa de descuento.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la realización de esas adquisiciones (o pagos) responde a un objetivo de asegurar un consumo futuro y ello constituye inversión física.

50. Cuando se opta por considerar el costo de uso de las viviendas se tiene la alternativa de utilizar el costo de oportunidad del capital y la depreciación, o un valor locativo imputado.

En el primer caso, debe tenerse presente que el tratamiento de la tasa de interés tendría que ser congruente con el tratamiento del crédito en general y que en última instancia la misma no constituye un precio de un bien o servicio de consumo. Una dificultad adicional es que los préstamos suelen ser aplicados a cubrir necesidades múltiples y el

financiamiento de la compra de viviendas también es de fuentes múltiples.

La utilización de datos de pagos, por contraposición a los de adquisiciones, tiene el inconveniente de que no refleja la marcha de la inflación actual sino la del período de referencia de los mismos, es decir, del momento en que se realizó la compra que se está pagando.

51. En todos los casos, los datos del período base y los del período actual deben recopilarse para muestras de viviendas comparables, es decir: del mismo tamaño, calidad, ubicación y antigüedad y debe cuidarse que el procedimiento de elaboración del indicador no sea muy complicado, facilitando así la comprensión y confiabilidad del índice entre el público.

52. El relevamiento mensual de precios de vivienda (ya se trate de alquileres o de adquisiciones) implica la realización de encuestas más onerosas que las que se realizan para el resto de los bienes y servicios de la canasta, debido a:

- heterogeneidad del mercado de vivienda (tanto alquiler como compra) por la heterogeneidad de la calidad, tamaño y ubicación de las viviendas, las rigideces de los contratos, la imperfección del mercado, etc.
- agotamiento de la muestra por cansancio de los hogares encuestados
- tiempo necesario para contactar los hogares y realizar la entrevista
- dificultades para mantener actualizado el padrón.

## VI. Uso del muestreo aleatorio en la contrucción del índice

53. Se reconoce que la potencia de un índice en cuanto a medir los movimientos de precios está fuertemente asociada al relevamiento que se obtiene de los mismos. Relevamiento de precios que - como se enunció en la primera parte - deberá tener en cuenta la cupla: precio de un bien o servicio perfectamente definido en un negocio preciso. Es decir, se quiere una muestra de negocios en la que se pueda obtener precio de un bien o servicio definido de una muestra de productos correspondiente a una partición del gasto de los hogares.

54. Un diseño que cumple con estas características es el diseño usado por el Bureau of Labor Statistics, que permite obtener una muestra extraída con probabilidad conocida que alcanza los objetivos señalados. Para ello emplea un esquema que consiste brevemente en lo siguiente:

- a) Partición del gasto de los hogares en capítulos, grupos o subgrupos.
- b) Cada subgrupo es dividido en subestratos o grupos de bienes o servicios. Cada subestrato permite la posibilidad de tomar precios diferentes para cada especificación del bien o servicio.
- c) Una muestra o submuestra de hogares informa sobre el lugar de compra por subestrato de items. La información debe ser precisa: nombre y dirección.
- d) Selección aleatoria de un producto definido dentro de un negocio, realizada por un muestreo en varias etapas que permite pasar de un nivel general a un nivel particular. En cada etapa la definición dependerá de alternativas que se le dan al encuestador para definir la categoría y obtener el

porcentaje de venta o una aproximación a dicho porcentaje.

Así, para una partición de gasto llamado por ej. "aparatos de refrigeración de alimentos" se llega mediante una encuesta en sucesivas etapas a la selección de un bien preciso.

En el primer nivel el comerciante deberá responder el porcentaje de venta o aproximación entre estas modalidades de presentación; 50% refrigerador simple, 30% refrigerador con congelador, 20% congeladores. El encuestador tiene a su disposición una regla de selección que le permite elegir una categoría por ejemplo: refrigerador con congelador.

El segundo nivel, que estará asociado a la categoría ya seleccionada en el primer nivel indicará el porcentaje de venta (o aproximación) asociado a la capacidad a, b, ó c, del refrigerador. El encuestador posee una regla de selección que le permite elegir una categoría.

En un tercer nivel se continuará indagando sobre la capacidad de congelación, en un cuarto nivel sobre el material empleado en el gabinete, y en un quinto nivel la marca A, B, etc.

El producto así seleccionado por este método de encuesta en sucesivas etapas será el representante cuyo precio se considerará en el particular negocio elegido.

55. El uso de un esquema como el propuesto por B.L.S. permite obtener estimaciones del error ya que supone el conocimiento de distribuciones de probabilidad. La precisión de las estimaciones resultan imprescindibles cuando se intentan comparaciones del índice intertemporales o interregionales.

Sin embargo su empleo encuentra estos inconvenientes:

- a) Aumento de los costos si se piensa que tal encuesta debe realizarse separada de la Encuesta de Gasto de los Hogares (EGH). En caso de pensarse en realizar una encuesta como la mencionada como parte de la EGH deberá medirse su influencia en la no respuesta.
- b) Confiabilidad del informante. ¿El ama de casa puede dar información desagregada y exacta?
- c) Estabilidad de los negocios informados. En algunos países la permanencia de los negocios puede resultar un problema igual que el cambio de rubro.
- d) Necesita de un mercado que presente bienes y servicios perfectamente tipificables para aplicar la encuesta en etapas sucesivas con el objeto de seleccionar el producto correspondiente al negocio.
- e) Encuestadores calificados que puedan aplicar métodos de selección.
- f) Colaboración e información del comerciante para hacer efectivo el esquema de etapas sucesivas que conduce a la selección de un bien o servicio dado.

56. Los inconvenientes indicados en el método anterior sugieren la necesidad de recurrir a esquemas más simples que no tienen el rigor de un procedimiento probabilístico pero está ligado a la información disponible.

Sin embargo debe señalarse que estrictamente hablando el uso de estos

esquemas no permite obtener estimaciones de la precisión del índice.

En general los procedimientos empleados llevan a la selección en dos muestras: a) una muestra de negocios, b) una muestra de bienes y/o servicios.

#### Muestra de negocios

57. La muestra de negocios se realiza generalmente en dos etapas:

- a) La primera etapa tiene como objetivo seleccionar zonas geográficas que deben cubrir toda la población de referencia del índice.

Se eligen factores (región, ciudad, zonas o estratos de la EGH) entre los cuales se presentan mayor variación de precios y de relativos de precios, de tal modo de realizar el control de los mismos mediante estratificación.

En algunos casos la estratificación puede ir acompañada de datos provenientes de una encuesta sobre lugares de compra. Esta encuesta puede realizarse simultáneamente con la EGH y el objetivo será obtener información agregada sobre la proporción del gasto que se destina a la compra de bienes y servicios, en negocios ubicados en las cercanías del lugar de residencia de los hogares y en aquellos otros para cuya adquisición los consumidores se desplazan fuera del lugar de residencia.

En el caso de alimentos la encuesta de lugares de compra permitirá obtener estimaciones de la proporción del gasto que corresponde a distintos tipos de negocio: supermercados,

negocios particulares, negocios con participación comunal (feria), cooperativas.

A veces se posee información de otra fuente (Censo Económico) que permite obtener el total de negocios según tipo de negocios. Tal conocimiento cruzado con la estratificación (región, ciudad, zona, barrio) conduce al uso de un muestreo con doble estratificación.

- b) La segunda etapa tiene como objetivo seleccionar los negocios en la zona geográfica ya elegida.

La selección de las unidades dentro de los estratos debe ser realizada con probabilidad proporcional a alguna medida indicativa del tamaño (número de empleados, monto de ventas, etc.) de acuerdo con los datos disponibles (Censo Económico) o bien la selección puede responder - en el caso de completa homogeneidad alcanzada por estratificación o por ausencia de información - a un muestreo sistemático con igual probabilidad.

La importancia que el viaje de los encuestadores introduce en la estructura de costo de la encuesta conduce a considerar a las unidades de primera etapa como conglomerados.

La selección de los negocios dentro de los conglomerados, deberá hacerse considerando la asociación que presenten los precios de bienes y servicios entre los distintos negocios pertenecientes al mismo.



## Muestra de bienes y servicios

58. La selección de bienes y servicios se puede obtener de la encuesta gastos de los hogares, a través de la información que proporciona el gasto particionado en capítulos, grupos y subgrupos. Dentro de cada uno de los subgrupos se puede dividir a los estratos de modo de asegurar la homogeneidad dentro de ellos, a partir de lo cual se procede a extraer una muestra probabilística de bienes y servicios.

No obstante esta propuesta no es de fácil ejecución porque la información sobre los consumos generalmente no permite definir los productos con precisión, sino que se obtienen conglomerados de productos (Ejemplos: vestido, fideos, etc.).

59. En consecuencia en la mayoría de los casos en la selección de bienes y servicios predomina un muestreo razonado o por juicio.

El mayor riesgo de usar este procedimiento es que los criterios empleados deben asegurar que la muestra seleccionada sea representativa de la partición del gasto y de los movimientos de precio de los distintos bienes y servicios que integran dicha partición. Es decir los criterios a seguir deberían ser:

- i) Los bienes y servicios deben representar una parte importante dentro de la partición del gasto a la que pertenecen.
- ii) Los movimientos de precios correspondientes a bienes o servicios seleccionados deben ser representativos de los movimientos de precios que se estimarían si se observara exhaustivamente todos los bienes o servicios correspondientes a dicha partición.

60. Un procedimiento que se usa con frecuencia para la selección de los bienes y servicios es la inclusión de bienes y servicios cuyo relevamiento de precios es imprescindible para alguno de los usos del índice. Esta forma de selección puede dejar fuera de la muestra un conjunto de bienes y servicios cuyo movimiento de precios puede ser diferente a los seleccionados.

61. Otro procedimiento es el de incluir en la muestra de los bienes y servicios cuya importancia relativa en el gasto total supere un porcentaje mínimo. Esta selección tiende a dar importancia al primer criterio (i) en desmedro del segundo y en consecuencia puede conducir a la omisión de bienes y servicios de importancia relativamente pequeña pero cuyo movimiento de precio no es similar al del conjunto elegido.

62. Por último, la selección de la muestra de bienes y servicios puede realizarse considerando la importancia o ponderación de los mismos dentro del subgrupo, de modo tal que el gasto correspondiente a la muestra seleccionada represente un porcentaje constante del total del subgrupo. Esta selección también tiende a satisfacer el criterio (i).

#### REFERENCIAS

Allen R.G.D. "Index numbers in theory and practice" The Macmillan Press, 1975.

Banerjee K.S. "Probability selection of the constituent items of a composite item in the construction of cost of living index numbers".

Baraille, J.M. et Robin, M.F. "definition des produits dans les indices de prix a la consommation", 1985.

Drechsler, L. "Consumer price indices", ECE Secretariat, Joint ECE/ILO

Meeting on consumer prices, 1978.

Carruthers A.C. Sellwood D.J. and Ward P.W. "Recent developments in the retail prices index", *The Statistician*, Vol. 19 N° 1, 1980.

Hurwitz A.. "Constants and compromise in the consumer price index", *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 56, 1961.

Jacobs C.A. "Sample Design(s) For the Consumer Price Index", Bureau of Labor Statistics, 1978.

McCarthy P.J. "Sampling considerations in the construction of price indexes with particular references to the United States consumer price index", U.S. Congress, Joint Economic Committee, 1961, Government Price Statistic Hearings.

Naciones Unidas, "Directrices relativas a los principios de un sistema de estadísticas de precios y cantidades" Informes estadísticos Serie M, N° 59, 1977.

- "Selected problems in consumer price index computations", Joint ECE/ILO Seminar on Statistics of Consumer Prices. GENEVA, 1986.

Picard H. "L'échantillonnage dans les indices des prix a la consommation", 1985.

Szulc B.J. "Linking price index numbers" en Diewert W.E. and Montmarquette C. (Eds) "Price Level Measurement", Ottawa, 1983.

Turvey R. "The treatment of seasonal items in consumer price indices" *Bulletin of Labour Statistics*, 4th. trimester, 1979.

- "What is the question?", February 1986.

- "Consumer price indices. Draft Report for 14th ICLS", ILO, 1986.

	<u>PAGINA</u>
INTRODUCCION	
I Finalidad y Contenido del Indice.	4
II Especialización y Agrupamiento de los bienes.	17
III Cambios de calidad.	23
IV Estacionalidad.	28
V Vivienda ocupada por sus dueños.	32
VI Uso del muestreo aleatorio en la construcción del índice.	35
Referencias.	41

