



METODOLOGÍA DEL CAMBIO DE AÑO BASE 2009 DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR DE LIMA METROPOLITANA

Dirección Técnica de Indicadores Económicos

Lima, febrero 2010

ÍNDICE

1. DEFINICIÓN DEL IPC	5
1.1. Antecedentes	6
1.2. Datos Básicos para la Elaboración del IPC	7
1.3. Estructura de Ponderaciones.....	7
2. ENCUESTA NACIONAL DE PRESUPUESTOS FAMILIARES 2008 - 2009	7
2.1. Objetivos	7
2.2. Tipo de Encuesta	7
2.3. Cobertura de la Encuesta	8
2.4. Diseño de la Muestra de ENAPREF 2008 - 2009.....	8
2.5. Unidad de Análisis de la Encuesta	10
2.6. Definición del Gasto de Consumo.....	10
2.7. Recopilación de Información.....	11
2.8. Operación de Campo.....	11
2.9. Consistencia	12
3. CARACTERÍSTICAS DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	13
3.1. Periodo Base o Año Base	13
3.2. Características del Consumo Familiar	14
3.3. Estructura de Ponderaciones	14
3.4. Composición del Gasto Familiar	15
3.5. Encuesta de Especificaciones de los Productos del IPC – 2009.....	19
4. MÉTODO DEL CÁLCULO DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR.....	24
4.1. Fórmula de Laspeyres	24
4.2. Cálculo del Índice de Precios al Consumidor en forma desagregada	25
4.3. Índice a Nivel de Variedad	26
5. PRECIOS CONSIDERADOS PARA EL CÁLCULO DEL IPC.....	27
5.1. Precios Efectivamente Pagados	27
5.2. Precios de Servicios Públicos.....	27
5.3. Determinación del Precio Promedio Mensual.....	28
6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	29
6.1. Procedimientos de Captación de Precios	29
6.2. Mecánica de Captación de Precios en Mercados.....	30
6.3. Periodicidad en la Recolección de Información	30
7. PRINCIPALES USOS DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	31
7.1. Como Indicador de la Inflación	31
7.2. Nivel de Inflación Mensual	31
7.3. Nivel de Inflación Acumulada (a partir de los Números Índices).....	31
7.4. Como Deflactor de Series Cronológicas	32
7.5. Como Base para la Indexación de Valores Monetarios	33
7.6. Actualización de Serie del IPC con Base Diciembre 2001	34
7.7. Reconstrucción de la Serie del IPC con Base 2009	35
Anexo	38

METODOLOGÍA DEL CAMBIO DE AÑO BASE 2009 DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR DE LIMA METROPOLITANA

El Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, en el marco del Plan Estratégico Nacional para el Desarrollo Estadístico, tiene como uno de sus principales objetivos, la actualización de las Estadísticas Macroeconómicas que comprende el cambio de Año base de la Cuentas Nacionales y los índices de Precios, presenta en esta oportunidad, el documento: “Metodología del Cambio de Año Base 2009, del Índice de Precios Consumidor de Lima Metropolitana”.

El presente documento contiene los aspectos metodológicos y procedimientos operativos seguidos en el proceso del cambio de año base del Índice de Precios al Consumidor IPC, desde su fuente primaria de información, los criterios para la selección del conjunto de bienes y servicios, la actualización del marco de establecimientos y las técnicas para la investigación de los precios; para finalmente, establecer las características de su cálculo y las consideraciones del diseño del nuevo sistema informático que se desarrollará para su elaboración mensual.

El soporte del Índice de Precios al Consumidor es la **Encuesta Nacional de Presupuesto Familiar – ENAPREF, realizada entre mayo 2008 - abril 2009**, la cual permitió conocer la estructura del gasto de los hogares, que constituye el insumo para la identificación de los bienes y servicios que son consumidos por la población de referencia.

La publicación y amplia divulgación de las metodologías utilizadas en las investigaciones estadísticas que realiza el INEI, es parte de la política de transparencia de nuestra institución, que contribuye a fortalecer la confianza en los resultados e indicadores estadísticos y favorece a un mayor conocimiento y capacidad de los usuarios en el uso e interpretación del indicador.

1. DEFINICIÓN DEL IPC

El Índice de Precios al Consumidor (IPC), es un **indicador estadístico** que mide el comportamiento de precios, de un periodo a otro, de un conjunto de productos (bienes y servicios) representativos del gasto de la población de Lima Metropolitana.”

Decimos que el IPC es un **Indicador Estadístico** porque para su construcción, utiliza herramientas que proporciona la CIENCIA Estadística, permitiendo estimar el comportamiento de una población a partir de información muestral. Además, **no muestra la variación simple de un precio**, sino la variación promedio de un conjunto de precios distribuidos geográfica y temporalmente.

Incluye un conjunto de **bienes y servicios consumidos por los hogares**, es decir, no se refiere exclusivamente a un hogar o grupo particular de hogares, sino que es representativo de todos los hogares que existen en Lima Metropolitana.

Este indicador está referido a los consumos habituales de los hogares y a los patrones de consumo en un determinado periodo base, asumiendo como hipótesis que estas estructuras se mantienen durante la vigencia del periodo base.

Es **representativo del consumo de los hogares de los diferentes niveles de ingreso de Lima Metropolitana**, debido a que la determinación de su estructura está asociada a la Encuesta de Presupuestos familiares, cuya muestra es representativa de todos los niveles de ingreso.

1.1. Antecedentes

La primera aparición de un Índice de Precios al Consumidor se remonta a 1921, año en el que el Doctor Oscar F. Arrús publicó un ensayo de la investigación del costo de vida en Lima y la proporción de su aumento con relación a 1913. Ese estudio, publicado en la Revista Studium, fue el resultado de los trabajos del **seminario efectuado en el curso de Estadística de la Universidad Mayor de San Marcos en 1920.**

La Dirección General de Estadística del Ministerio de Hacienda continuó, a partir de dicha fecha, realizando los cálculos del Índice de Precios al Consumidor.

A partir de 1944, el IPC adoptó como base el trienio 1934 - 1936, vigente hasta 1960. Este último año, posteriormente se consideró como base, que sirvió para la elaboración del Índice hasta 1966.

Mediante una encuesta realizada en 1964 - 1965, el Índice de Precios se vincula a un nuevo año base, 1966. En los años 1971 - 1972 se aplica en el país la Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (ENCA) estableciéndose 1973 como año base.

Entre 1977 y 1978 se llevó a cabo la Encuesta Nacional de Propósitos Múltiples (ENAPROM I) con el propósito fundamental de obtener información para actualizar el Índice de Precios al Consumidor de las principales ciudades del país, determinándose 1979 como año base.

De diciembre de 1985 a noviembre de 1986 se ejecutó la ENAPROM II a nivel de Lima Metropolitana para modificar la estructura de ponderaciones del IPC.

En 1988 se ejecutó la ENAPROM III que permitió estructurar el gasto Familiar, teniendo como base el mencionado año. En 1989 se ejecutó la ENAPROM IV para actualizar dicha estructura.

Entre los meses de octubre de 1993 y setiembre de 1994 el INEI ejecutó la Encuesta Nacional de Propósitos Múltiples en el área Metropolitana de Lima y Callao, con el propósito de actualizar la Estructura del Consumo de los Hogares. El objetivo fue determinar la distribución del gasto de los hogares y cambiar el periodo o año base del Índice de Precios al Consumidor (IPC).

En el año 2001, se realizó una revisión de los procedimientos y resultados de la Encuesta Nacional de Propósitos Múltiples (ENAPROM) Octubre 93 - Setiembre 94, que sirvió de base para determinar la estructura de las ponderaciones para el cálculo del Índice de Precios al Consumidor que ha venido ofreciendo el INEI, y se han efectuado mejoramientos en el índice para estar de acuerdo con los estándares internacionales.

Finalmente entre Mayo 2008 y abril 2009 el INEI ejecutó la Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares - ENAPREF, teniendo como uno de sus objetivos actualizar la estructura de ponderaciones para el año base 2009. Dicha encuesta

fue con cobertura a nivel nacional y para las 26 ciudades más importantes del país.

1.2. Datos Básicos para la Elaboración del IPC

Para la elaboración del IPC es necesario:

- ◆ Definir la Población de Referencia, que muestra el comportamiento de los precios.
- ◆ Definir los Bienes y Servicios consumidos, así como la estructura de consumo de los Hogares.
- ◆ Definir los precios al consumidor en el periodo base de dichos bienes y servicios.
- ◆ Realizar el seguimiento periódico de los precios.

1.3. Estructura de Ponderaciones

Para definir la estructura de ponderaciones es necesario seguir los pasos siguientes:

- ◆ Determinar el ámbito poblacional al que está referido el IPC.
- ◆ Diseñar y ejecutar una Encuesta por Muestreo de Hogares, representativa y confiable de la población bajo estudio.
- ◆ Adoptar una clasificación de consumo familiar de comparabilidad internacional.
- ◆ Seleccionar los bienes y servicios consumidos por los hogares y determinar su representatividad.
- ◆ Determinar la estructura de consumo.

2. ENCUESTA NACIONAL DE PRESUPUESTOS FAMILIARES 2008 - 2009

2.1. Objetivos

Entre los Objetivos generales de la Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares del año 2008 - 2009 se tenían los siguientes:

- ◆ Actualizar la estructura del consumo de los hogares, mediante el conocimiento del ingreso y el destino de este en la adquisición de bienes y servicios, en 26 ciudades del país.
- ◆ Contribuir al análisis y cálculo de las Cuentas Nacionales en el rubro Consumo de los Hogares.
- ◆ Proveer información sobre ocupación y empleo, salud, educación, entre otros, para realizar estudios sobre pobreza, Consumo de calorías y nivel de vida.

2.2. Tipo de Encuesta

La ENAPREF se ejecutó como una encuesta de derecho, donde la población bajo estudio está constituida por todos los residentes habituales del hogar.

2.3. Cobertura de la Encuesta

a) Temporal

La encuesta entrevistó en el periodo de un año (Mayo 2008 - Abril 2009) a 36 232 hogares, 24 190 en el primer año y 12 042 en el segundo; mediante entrevista directa a los Jefes y miembros de Hogares.

b) Geográfica

Desde el punto de vista geográfico, la encuesta tiene una cobertura nacional, a nivel urbano y rural, y se ejecutó en las 26 ciudades más importantes del país, constituidas por 24 capitales de Departamento, e incluyó adicionalmente las ciudades de Chimbote y Tarapoto.

c) Temática

Desde el punto de vista temático, la ENAPREF comprende los siguientes aspectos:

- i) Características y servicios básicos de la vivienda principal
- ii) Gastos por servicios en la vivienda (principal y secundaria)
- iii) Características y gastos de los miembros
- iv) Empleo e ingreso de los miembros mayores de 14 años
- v) Gastos mensuales, trimestrales y anuales del hogar.
- vi) Gastos diarios del hogar
- vii) Gastos diarios personales de los miembros mayores de 14 años.
- viii) Ingresos y Gastos del Productor Agropecuario

2.4. Diseño de la Muestra de ENAPREF 2008 - 2009

Población

La población fue definida como el conjunto de personas residentes habituales en las viviendas particulares del área urbana y rural en todo el territorio nacional. Se excluyeron del estudio a la población residente en viviendas colectivas, tales como cuarteles, comisarías, conventos, internados y hoteles.

Marco muestral

El marco muestral básico estuvo conformado por la información los centros poblados y conglomerados definidos en el CPV 2005 para el ámbito rural y el precenso 2007 para el área urbana.

Con la finalidad de minimizar las varianzas de las estimaciones, los centros poblados de cada departamento se estratificaron en función de su tamaño poblacional, lo cual permite asegurar que todas las sub poblaciones del departamento se encuentren adecuadamente representadas en la muestra.

Diseño muestral

Estratificación de Conglomerados (UPM)

Con la finalidad de disminuir la varianza muestral generada por el muestreo por conglomerados, éstos fueron estratificados desde el punto de vista socio-económico y ordenados en el marco muestral

Los conglomerados se ordenaron dentro de los centros poblados según este indicador. Con esto se obtiene una estratificación implícita del marco cuando la muestra es seleccionada sistemáticamente con probabilidad proporcional al tamaño.

UPM Urbana

Es el conglomerado conformado por una o más manzanas o partición de manzanas de gran magnitud de viviendas. La UPM urbana tiene 120 viviendas en promedio y está localizada en centros poblados con población de 2 mil y más habitantes

UPM Rural

Se obtuvo dos tipos de UPM rural:

Los conglomerados conformados por una o más manzanas o partición de manzanas. La UPM rural tiene 120 viviendas en promedio y está localizada en centros poblados con población entre 500 y 2 mil habitantes.

Las áreas de Empadronamiento Rural (AER) están conformadas por uno o más centros poblados que en conjunto suman alrededor de 100 viviendas particulares (aproximadamente 500 habitantes).

Unidad Secundaria de Muestreo (USM)

Las USM tanto en el área urbana como rural fueron las viviendas particulares existentes en dichos conglomerados o AER. La selección se realizó mediante muestreo sistemático con arranque aleatorio.

El tipo de muestreo desarrollado, dio como resultado una muestra probabilística, de áreas, estratificada, e independiente en cada departamento.

Niveles de inferencia

Los niveles a los cuales se pueden obtener resultados confiables son los siguientes:

Se puede realizar inferencias a nivel Nacional Urbano, Nacional Rural, o a nivel de Región Natural (Costa Sierra y Selva) sólo para resultados anuales.

Con la información de carácter trimestral y anual se puede realizar inferencias a nivel Nacional.

A nivel ciudad, en Lima Metropolitana y 23 capitales de departamento, así como, las ciudades Chimbote y Tarapoto, donde se recopila información para el cálculo del IPC se obtienen resultados confiables para información de carácter anual.

Tamaño de muestra

El tamaño de la muestra fue de 36,216 viviendas que se seleccionaron de 4463 conglomerados. En el cuadro siguiente se presenta la distribución anual de la muestra de viviendas y conglomerados por área urbana y rural:

USM / UPM	Total	Área Urbana			Área Rural
		Total	Urbano	Resto Urbano	
Viviendas	36 216	34 680	33 112	1 568	1 536
Conglomerados	4 463	4 335	4 139	196	128

Tal como se puede apreciar la muestra tiene un alto componente urbano, que permitirá estimar en forma confiable la estructura del consumo de los hogares a nivel de las principales ciudades.

En el caso particular de Lima Metropolitana fueron tomadas 6 816 viviendas.

2.5. Unidad de Análisis de la Encuesta

La unidad de análisis para efectos de la encuesta, fue el Hogar, considerado como unidad de gasto; entendiéndose como tal, al conjunto de personas, sean parientes o no, quienes residen permanentemente en una vivienda particular, ocupándola total o parcialmente y que atienden sus necesidades vitales sujetas a un presupuesto común.

2.6. Definición del Gasto de Consumo

La encuesta captó la información sobre los gastos totales anuales de los hogares de Lima Metropolitana, considerado tanto el flujo monetario que los hogares destinaron a la adquisición de los bienes y servicios considerados habitualmente como de consumo, y aquellos bienes provenientes de autoconsumo, autosuministro o salario en especie. Estos últimos no han sido considerados en el cálculo de las ponderaciones.

El criterio empleado para calcular los gastos de consumo, es entendido como el valor total de los bienes y servicios de consumo adquiridos durante el periodo de referencia, independientemente de que se hayan pagado o no en su totalidad, o se hayan consumido o no, durante ese mismo periodo.

Para la aplicación del criterio de consumo adquirido se consideró principalmente los aspectos siguientes:

- a) El Momento del Registro.- La transacción de un bien o servicio se registró durante el periodo de referencia si el hogar tomó posesión del bien o disfrutó del servicio, independientemente de cuando lo consumió o pagó, a excepción de los servicios públicos para los cuales se pidió el valor del último recibo pagado.

- b) El Valor Registrado. Se consideró el precio de contado del bien o servicio al momento de efectuar la compra. Sin embargo, en las adquisiciones al crédito se considera el valor del bien y la financiación, debido a que en la práctica es difícil separar estos componentes.

Las compras o gastos de los hogares destinadas a negocios en el hogar, o a la compra o ampliación mayor de sus viviendas que incrementen su valor, la compra de acciones, valores u otros activos financieros y los pagos de recursos o bienes que generan renta para el hogar, al no ser gastos destinados al consumo final no han sido considerados y por lo tanto han sido excluidos en el cálculo de las ponderaciones.

No se han considerado como gastos de consumo, el pago de intereses por transacciones financieras, el pago de cargos administrativos por compras hechas al crédito, y el pago por impuestos directos como el impuesto a la renta y a la propiedad predial.

Se han incluido como gastos de consumo final sólo los alquileres efectivamente pagados por lo hogares, excluyéndose las imputaciones por este concepto de los hogares con vivienda propia.

2.7. Recopilación de Información

La recopilación de la información se efectuó utilizando cuatro formularios. La cédula ENAPREF.01: VIVIENDA, GASTOS DEL HOGAR, EMPLEO E INGRESO captó la información siguiente: Características y servicios básicos de la vivienda y del hogar, características de los miembros del hogar (demográficas, educativas, empleo e ingreso etc.). También comprende gastos en vivienda y servicios, en combustibles para cocinar o alumbrar la vivienda, en servicios domésticos, en cuidados personales, por enseñanza, matrícula y otros gastos del hogar; así como, transferencias corrientes pagadas, transacciones financieras del hogar e ingresos de los miembros del hogar.

El formulario ENAPREF.02: GASTOS DIARIOS DEL HOGAR, captó la información siguiente: Gastos en alimentos, medicinas, bebidas y tabaco, gastos en limpieza y cuidados del hogar, gastos en transportes y comunicaciones y la frecuencia de compras.

El formulario ENAPREF.03. GASTOS DIARIOS PERSONALES, obtuvo información sobre los gastos diarios personales de los aportantes al presupuesto (perceptores). Los gastos que se registraron están referidos a los alimentos, bebidas y tabaco, transportes y comunicaciones.

El formulario ENAPREF.04. INGRESOS DEL PRODUCTOR AGROPECUARIO, que obtuvo información sobre los ingresos y gastos de los productores agropecuarios sobre su actividad agrícola, pecuaria y forestal.

2.8. Operación de Campo

El trabajo de campo, se organizó en 3 periodos al mes de 9 días cada uno, donde los primeros siete días estaban orientados al trabajo de campo y 2 a la recuperación. En cada periodo de trabajo se orientó a encuestar las viviendas de un conglomerado. El número de viviendas a encuestar en cada conglomerado estaba conformado por 6 en el ámbito urbano y 12 en el ámbito rural.

Cada encuestadora tuvo por mes una carga máxima de 3 conglomerados (urbanos o rurales) Cada equipo de trabajo en una determinada ciudad, estuvo conformado por una supervisora técnica, una supervisora de campo y 6 encuestadoras en promedio. Adicionalmente el equipo estaba integrado por un analista de consistencia y un digitador.

El trabajo de campo a nivel nacional fue supervisado por un equipo de supervisores nacionales, que desarrolló su actividad en 2 ciudades en promedio. Con el objetivo de optimizar el uso del tiempo y disminuir los costos, se realizó una programación de rutas por distrito (excepto en las capitales de departamento). En el ámbito rural, según la ruta y la distancia a los centros poblados se programó un día de ida y otro de retorno.

Se contó con un adecuado sistema de banco de preguntas y respuestas (BPR) al cual podía acceder, a través de Internet, el personal de campo para absolver sus interrogantes sobre el diligenciamiento de la encuesta.

2.9. Consistencia

La consistencia, al igual que la digitación de la información se realizó en forma descentralizada, en cada una de las ciudades se ejecutó la ENAPREF. Se realizó en dos fases:

En la primera etapa se realizó una codificación de los productos a dos dígitos y una consistencia básica a nivel de cada Departamento, con la finalidad de tener la identificación de los formularios, un control de la cobertura adecuado de la información que se ingresaba al sistema y una identificación temprana de posibles errores que deberían corregirse en campo.

Con la consistencia Básica se obtenían los reportes de cobertura, como cuestionarios no digitados, hogares que no figuraban en el marco, formularios no digitados, reportes de omisiones de preguntas, capítulos y secciones, reporte de personas informantes omisas por capítulos, reporte de hogares con resultado final rechazo, ausente desocupado; y reportes de hogares duplicados.

Adicionalmente en la consistencia básica se obtuvieron reportes sobre el Balance de Ingresos y Gastos del productor Agropecuario y del Hogar y reportes de verificación de la codificación de productos y servicios.

La segunda etapa se realizó de manera centralizada en la ciudad de Lima, con una codificación de productos a 10 dígitos, una consistencia mecanizada de todos los capítulos de la encuesta, una identificación de posibles errores y su remisión a la Oficinas Departamentales y Zonales del INEI para su corrección en campo hasta lograr su conformidad.

La identificación de posibles errores se realizó por cada capítulo de la Encuesta, con reglas de consistencia mecanizadas, utilizando matrices detectando los posibles errores de codificación por frecuencias.

La codificación se realizó con una programación inteligente, mediante una codificación automática y codificación asistida que facilitaba la labor del analista. La codificación automática en la codificación de productos, marcas, unidad de medida, forma de presentación, lugar de compra se incrementó significativamente conforme se enriquecía la Base de Datos con nuevos códigos dejando para la codificación asistida, en los últimos meses, menos del 6% de los casos.

El tiempo fue otro de los factores críticos controlados en la etapa de consistencia. La consistencia básica de la información digitada se realizaba a los 9 días siguientes de su ingreso al sistema y en los 10 días siguientes la consistencia final.

3. CARACTERÍSTICAS DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

El Índice de Precios debe ser tomado como una medición del cambio porcentual en el tiempo del costo promedio de un conjunto fijo de bienes y servicios comprados por las familias, es decir, que en el tiempo no cambian en cantidad y calidad. En consecuencia, el Índice refleja sólo y únicamente los movimientos de precios. Sus características son:

3.1. Periodo Base o Año Base

El periodo base constituye el periodo de referencia contra el cual se comparan los precios de los periodos siguientes; representa un lapso suficientemente amplio como para eliminar la estacionalidad de los precios de los productos.

Las recomendaciones internacionales indican que este periodo debe ser de un año, aunque también puede ser más corto como un mes, con el riesgo de no ser eficiente para captar los consumos estacionales, o tan extenso como el determinado por el promedio de varios años.

Las variaciones en la estructura de consumo que se presentan al transcurrir el tiempo, hacen indispensable la renovación del periodo base del Índice de Precios al Consumidor, pues algunos bienes y servicios pierden representatividad con el tiempo. Los productos y servicios también sufren cambios apareciendo nuevos productos por diversas razones

- Tecnológicas
- Económicas (precios relativos)
- Hábitos de consumo
- Otros

Cuando se producen cambios tecnológicos y económicos es recomendable actualizar la estructura de las ponderaciones; mientras que cambios en los hábitos de consumo sugieren cambios en el ingreso o salida de productos. Las recomendaciones internacionales indican también que el cambio de periodo de año base se realice cada 5 años.

También es necesario actualizar procesos metodológicos, técnicas y procedimientos operativos para el cálculo del indicador, que van introduciendo los investigadores para que el índice sea más representativo, confiable, oportuno y comparable.

Inicialmente el conjunto de bienes y servicios fue valorado a precios promedio del periodo de la encuesta Mayo 2008 - Abril 2009. Con la finalidad de calcular las ponderaciones a precios promedio 2009, se realizaron los ajustes necesarios en términos de población y de precios para llevarlos a dicho periodo.

3.2. Características del Consumo Familiar

Para elaborar el Índice de Precios al Consumidor, es necesario conocer los Bienes y Servicios que consumen las familias de los diferentes estratos de cada ciudad, en un periodo Base. Con esta información se selecciona un conjunto de bienes y servicios que corresponden a un promedio del consumo de los habitantes de la ciudad y por tanto, no debe esperarse que tal indicador refleje exactamente los cambios experimentados por un hogar o por una persona en particular, pues es poco probable que algún consumidor compre todo lo incluido en la lista en las mismas cantidades y calidades. Cada consumidor compra una diferente combinación de estos bienes y servicios.

Con el concepto de “Bienes” se identifican: los alimentos, bebidas, medicinas, combustibles, vestido, calzado, muebles, enseres, vajilla, artefactos eléctricos, juguetes, útiles escolares, periódicos, revistas, aparatos ortopédicos, etc.

Dentro del concepto “Servicios” se consideran: el alquiler de vivienda, electricidad, agua, teléfono, transportes, matrículas y pensiones escolares, consultas médicas y hospitalarias, consumo en restaurantes y hoteles, servicio de peluquería, entradas a espectáculos, giras turísticas, reparaciones de artefactos del hogar, etc.

El conjunto de bienes seleccionados, debe ser representativo del consumo anual de la población de cada Ciudad.

Al existir imposibilidad técnica y financiera de hacer seguimiento a los precios de todos los productos que adquiere la población, se seleccionó aquellos más representativos en el gasto de los hogares, los que son objeto del seguimiento de precios.

Los criterios para seleccionar a los productos fueron:

- ◆ Los productos que representaban un gasto igual o mayor al 0.01%.
- ◆ Que tengan una frecuencia de consumo igual o mayor al 5%.
- ◆ Que exista la factibilidad operacional en la captura de los precios.
- ◆ Productos que tiene baja representatividad a nivel del gasto pero tienen una alta frecuencia en el consumo por los hogares.
- ◆ La variación de sus precios sea representativa de la tendencia de los precios de artículos similares que no están incluidos en la lista seleccionada.

En el caso de Lima Metropolitana fueron seleccionados 532 productos o variedades representativas del consumo habitual de las familias.

3.3. Estructura de Ponderaciones

La determinación de una estructura de ponderaciones para el cálculo del Índice de Precios al Consumidor, implica asignar representatividad a cada uno de los bienes y servicios consumidos por las familias; es decir, determinar porcentualmente la importancia relativa del gasto en cada bien o servicio, respecto al gasto total del hogar.

Luego de realizar la selección de los bienes y servicios con los criterios establecidos en el punto anterior, se realizaron las siguientes modificaciones con respecto a la estructura de ponderaciones:

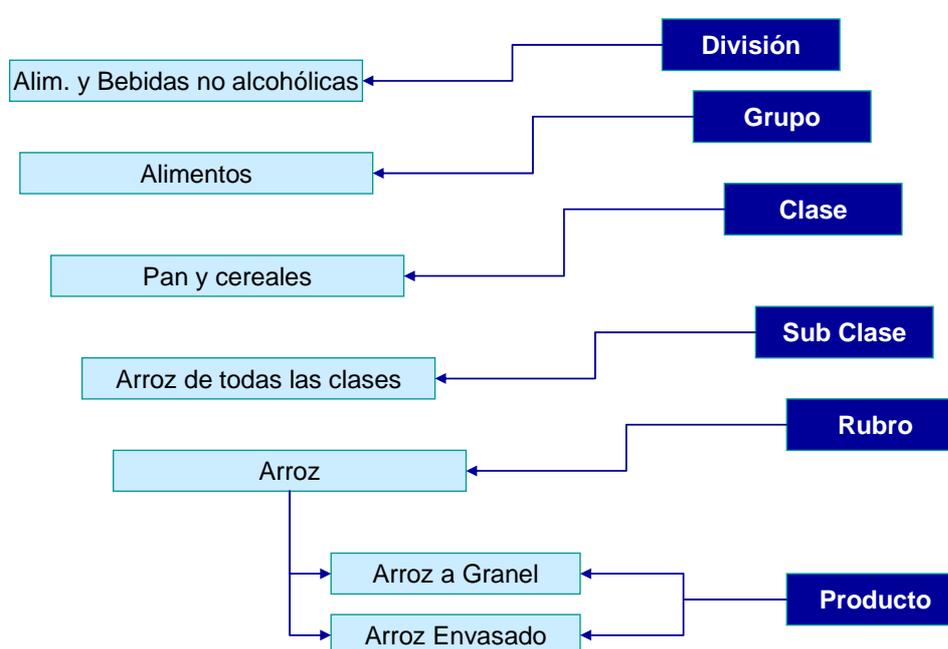
Las ponderaciones de aquellas variedades no incluidas en la estructura final, son incorporadas a esta estructura mediante dos métodos:

- ◆ Por el **Método de Imputación Directa**, se agregó directamente la ponderación del bien o servicio excluido, a otro de características similares (por ejemplo, de queso fresco de cabra a queso fresco de vaca).
- ◆ Mediante el **Método de Imputación Indirecta**, se distribuyó la ponderación del bien o servicio excluido, en forma proporcional entre el conjunto de bienes o servicios análogos seleccionados (uva blanca y negra absorben en forma proporcional la ponderación de "otras uvas").

3.4. Composición del Gasto Familiar

Adoptando los criterios establecidos por la Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF) de las Naciones Unidas, el INEI ha clasificado a los bienes y servicios seleccionados en 12 divisiones, agrupándolos en rubros, Sub-Clases, Clases, Grupos y Divisiones.

El primer nivel, es decir, el nivel máximo de desagregación, corresponde al de Producto. El conjunto de Productos forma el nivel inmediato superior que es el Rubro. Los Rubros a su vez estructuran las Sub Clases. La Clase está formada por Sub Clases. Finalmente, las Clases conforman los Grupos, y éstos la División, que son los niveles que contienen la mayor agregación:



Con dicha clasificación, se determinó la estructura de ponderaciones, habiéndose conformado 12 divisiones, 41 grupos y 91 clases, lo que permitirá la comparación del IPC a nivel internacional hasta el nivel de Clase.

Clasificación del Consumo Individual por Finalidades – CCIF

➤ División	12	
➤ Grupo	41	
➤ Clase	91	
➤ Subclase	151	Comparabilidad internacional
➤ Rubro	258	
➤ Producto	532	

Las ponderaciones a nivel de las 12 divisiones es la siguiente:

DIVISIÓN	PONDERACIÓN
ALIMENTOS Y BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS	25,12645
BEBIDAS ALCOHÓLICAS, TABACO Y ESTUPEFACIENTES	1,08270
PRENDAS DE VESTIR Y CALZADO	5,45882
ALOJAMIENTO, AGUA, ELECTRICIDAD, GAS Y OTROS COMBUSTIBLES	9,16999
MUEBLES, ARTÍCULOS PARA EL HOGAR Y PARA LA CONSERVACIÓN ORDINARIA DEL HOGAR	5,65459
SALUD	3,40883
TRANSPORTE	12,62703
COMUNICACIONES	4,30749
RECREACIÓN Y CULTURA	5,40141
EDUCACIÓN	9,11904
RESTAURANTES Y HOTELES	11,86944
BIENES Y SERVICIOS DIVERSOS	6,77421
TOTAL	100,00000

Sin embargo con fines de permitir su comparabilidad, el INEI mantendrá en el año 2010 la estructura de los 8 grandes grupos, utilizando las siguientes ponderaciones:

LIMA METROPOLITANA: ESTRUCTURA PORCENTUAL DEL GASTO DE LAS ENAPROM 1994 Y ENAPREF 2009, SEGÚN GRANDES GRUPOS CONSUMO

Grandes Grupo de Gasto	ENAPROM 1994 ^{1/}	ENAPREF 2009	Diferencia
Total	100,00	100,00	
Alimentos y bebidas	47,55	37,82	-9,7
Vestido y calzado	7,49	5,38	-2,1
Alquiler de vivienda, combustible y electricidad	8,85	9,29	0,4
Muebles, enseres y mantenimiento de la vivienda	4,95	5,75	0,8
Cuidados de la salud y servicios médicos	2,90	3,69	0,8
Transporte y comunicaciones	12,41	16,45	4,0
Esparcimiento, cultura y diversión, serv. de educación	8,82	14,93	6,1
Otros bienes y servicios	7,04	6,69	-0,4

Nota: ENAPROM - Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples

ENAPREF - Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares

^{1/} Se revisó la estructura de consumo de hogares 1993-94 mediante el reprocesamiento de la base de datos de la encuesta ENAPROM 1994 como consecuencia de las modificaciones experimentadas en los patrones de consumo, en la oferta de bienes y servicios, así como en las características del sistema de comercialización.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Dirección Técnica de Indicadores Económicos.

Algunos de los productos que han sido incluidos de la Lista de bienes y servicios seleccionados, porque son relevantes para representar el consumo actual y habitual de los hogares son:

- ACEITE DE MOTOR (LUBRICANTE PARA VEHÍCULOS)
- ANTIASMÁTICOS Y BRONCODILATADORES (APARATO RESPIRATORIO)
- ANTIMICÓTICOS TÓPICOS (PIEL Y MUCOSAS)
- CARNE DE PAVO (EVISCERADO)
- CARNE SIN HUESO / GUIISO (CARNE DE VACUNO)
- CELEBRACIÓN DE CUMPLEAÑOS
- CEREALES PROCESADOS (FLAKES) MIXTOS Y ENRIQUECIDOS
- COMIDA PARA MASCOTA
- CONSOLA DE VIDEOS JUEGOS ELECTRONICOS
- CONSUMO DEL SERVICIO DE INTERNET
- CONSUMO TELEFÓNICO MÓVIL LOCAL
- CUOTAS DE ASOCIACIONES (COLEGIO PROFESIONALES, COOPERATIVAS, OTROS)
- DESCONGESTIVOS (OFTÁLMICOS)
- DESINFECTANTE (PRODUCTOS DE LIMPIEZA)
- DESODORANTES AMBIENTALES Y AROMATIZADORES (PRODUCTOS DE LIMPIEZA)
- EQUIPO TELEFÓNICO MÓVIL
- GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP) (COMBUSTIBLES PARA VEHÍCULOS)
- GAS NATURAL VEHICULAR (GNV) (COMBUSTIBLES PARA VEHÍCULOS)
- HIPOGLUCEMIANTES (MODIFICADORES DEL METABOLISMO)
- MANTENIMIENTO DE VIVIENDA EN EDIFICIO

Algunos de los productos que han sido excluidos de la lista de bienes y servicios seleccionados, por no ser representativos del consumo actual y habitual de los hogares son:

- PAN TOLETE (LABRANZA)
- PAN INTEGRAL
- RES:LOMO
- HUESO DE RES
- PATA DE RES
- CHALONA
- CHARQUI
- TOCINO AHUMADO
- CACHEMA O AYANQUE FRESCO
- CALAMAR-POTA
- LANGOSTINO
- ACEITE COMPUESTO A GRANEL
- ACEITE COMPUESTO (BOTELLA)
- MANTECA VEGETAL (ENVASADA)
- CAIGUA
- COL CORAZÓN
- COLIFLOR (SIN HOJAS)
- CULANTRO (PORCIÓN)
- NABO
- GARBANZO
- CAMOTE MORADO
- COLORANTE Y SABORIZANTE (SIBARITA)
- VINAGRE FINO
- SOPAS EN SOBRE
- MIEL DE ABEJA
- CHAMPAGNE
- CASIMIR
- LANILLA
- SEDA
- LANA PARA TEJER

- MADERAS TRIPLEXY
- VIDRIOS
- LADRILLOS
- MAYÓLICA
- IMPUESTO PREDIAL
- KEROSENE
- MESA
- RELOJ DE PARED
- COLCHAS
- CUBRECAMAS (EDREDONES)
- CUADROS Y DIBUJOS
- COCINA ELECTRICA
- LUSTRADORA ASPIRADORA
- CALZADO ORTOPÉDICO
- APLIC. DE INYECCIONES, VACUNAS, SUEROS
- DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO
- RADIOGRAFÍAS
- SEG. DE VIDA (FAMILIAR)
- SEG. POR OTROS MOTIVOS (FACULTATIVO, ETC.)
- FRAN. CARTA INTERNACIONAL
- FRAN. DE CARTA NACIONAL
- CALCULADORAS ELÉCTRICAS Y PILAS
- DISKETT
- CUOTA CLUB RECREATIVO Y DEPORTIVO
- ALQUILER DE CINTA DE VIDEO (VHS/DVD)
- REVISTA
- LUSTRADA DE CALZADO
- PERMANENTES (ONDUL. P' MUJER)
- SAUNA, BAÑOS TURCOS (MASAJES)
- RELOJ PULSERA PARA HOMBRE

Los productos que se han mantenido, pero que por su importancia en el consumo habitual de alimentos, han subido o bajado en sus ponderaciones en la estructura de consumo son:

SUBIERON	BAJARON
POLLO A LA BRASA	AZÚCAR BLANCA
SANDWICH	PAN FRANCÉS
CALDO DE GALLINA	POLLO EVISCERADO
AZÚCAR RUBIA	PAPA BLANCA
PARRILLADA	FIDEOS SECOS DE PASTA CORTA
PIZZAS	ARROZ A GRANEL
NÉCTAR DE FRUTAS	CERVEZA BLANCA
BEBIDAS GASEOSAS (SERVIDA)	LECHE EVAPORADA
BEBIDAS GASEOSAS	DESAYUNO EN REST.
PASTELES CORRIENTES	MENÚ EN COMEDORES POPULARES Y NACIONALES
JUGO DE FRUTAS LICUADO	ARVERJA VERDE AMERICANA
AVENA ENVASADA	RES; SANCOCHADO
POSTRES	MENÚ (EN RESTAURANTES)
TORTAS	JUREL FRESCO
BONITO FRESCO	COJINOVA
GALLETA DE SODA (ENVASADA)	CHANCHO, CHULETA, PIERNA
PALTA FUERTE	HUEVOS A GRANEL (GALLINA)
MAYONESA (ENVASADA)	CARNE CARNERO (PIERNA)
CULANTRO MOLIDO	MANZANA DELICIA
PECHUGA DE POLLO	ZAPALLO
MILANESA DE POLLO	AVENA A GRANEL

Algunos productos que continúan formando parte de la lista de bienes y servicios, pero que en función del consumo actual, han variado en sus ponderaciones en la agrupación de Transportes y comunicaciones son:

SUBIERON	BAJARON
AUTOMÓVIL	ACEITE PARA MOTOR
BICICLETAS	GASOLINA
PETRÓLEO	PLAYA DE ESTACIONAMIENTO P/AUTOS
LLANTAS O NEUMÁTICOS (AUTOMOVIL)	PASAJE AÉREO INTERNACIONAL
PASAJE AÉREO NACIONAL	SERV.TELEF.LARGA DISTANCIA INTERNAC.-LDI
PASAJE EN ÓMNIBUS INTERPROV.	SERV. TELEFÓNICO LOCAL - TELEF PÚBLICO
MOVILIDAD A CENTROS DE ESTUDIO	
PASAJE EN OMNIBUS Y MICRO	
PASAJE EN TAXI (AUTO)	
SERV. DE TELEFONÍA MÓVIL CELULAR	
SERV.TELEF.RESIDENCIAL LOCAL-ABONADO	
SERV.TELEF.LARGA DISTANCIA NACIONAL - LDN	

Otros productos que continúan formando parte de los bienes y servicios seleccionados estructura, pero que en función del consumo actual, han variado en sus ponderaciones en la agrupación de Esparcimiento, Diversión, Servicios de Cultura y de Enseñanza son:

SUBIERON	BAJARON
PENS. ENS. SUP. UNIVERSITARIA	PERIÓDICO
SERV. TELECABLE	TEXTOS ESC EDUC SECUNDARIA
PENS.ENS. SUP. NO UNIVERSITARIA	ENT. AL CLUB NOCTURNO, DISCOTECAS Y PEÑAS
MICROCOMPUTADORA (PC)	EQUIPO DE SONIDO
ENTRADA AL CINE	TEXTOS ESC EDUC PRIMARIA
TELEVISOR A COLOR	ENTRADA A MONUMENTOS HISTÓRICOS, PARQUES NACIONALES, ZOOLOGICOS
DISCO COMPACTO GRABADO (CD)	MOCHILAS, BOLSOS ESCOLARES
CABINA INTERNET	ÚTILES ESCOLARES DIVERSOS
CÁMARAS FOTOGRÁFICAS Y SIMILARES	DICCIONARIOS ENCICLOPÉDICOS
ENTRADA AL ESTADIO	PAPELES (BOND,PERIÓDICO,BULKE ,ETC)
PILAS (INC BATERIAS)	
CUADERNOS	
TEXTOS ESC EDUC INICIAL	
VIDEO GRABADORA, VHS, DVD	
ARTÍCULOS DEPORTIVOS	

3.5. Encuesta de Especificaciones de los Productos del IPC – 2009

Una de las condiciones básicas del IPC es el nivel de representatividad del consumo habitual de los hogares. Ello significa de un lado recoger información sobre el patrón de consumo de los hogares y de otro asegurar que los informantes como mercados y establecimientos a seleccionar sean efectivamente los visitados con mayor frecuencia por los consumidores.

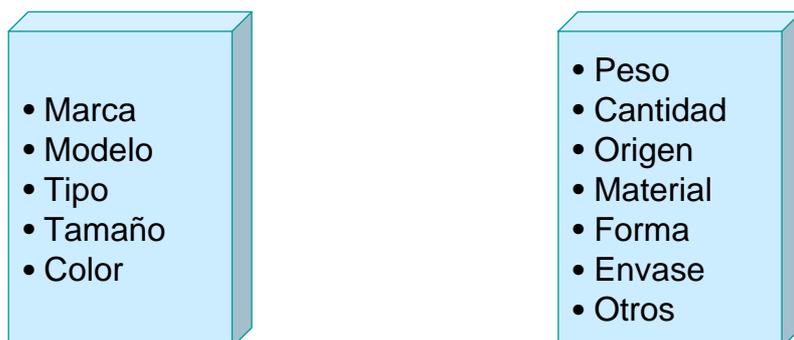
De otro lado, el seguimiento de los precios de los productos seleccionados debe realizarse siempre sobre los mismos productos, con la finalidad de que las variaciones de precio encontradas durante el seguimiento no se deban al cambio en el investigador o a cambios en la calidad de los productos investigados, sino exclusivamente a las variaciones de los precios.

Con la finalidad de asegurar la eficiencia del indicador, el INEI realizó a nivel nacional una encuesta de especificaciones de los productos en las 26 ciudades donde se investigan los precios, teniendo como objetivos los siguientes:

- ◆ Determinar los artículos y características de cada uno de los productos demandados por la población de las ciudades capitales, a los cuales se les haría seguimiento de precios.
- ◆ Conformar el directorio de informantes del nuevo IPC.

La encuesta tuvo como unidad de observación los diferentes establecimientos económicos y se realizó durante 3 meses en todo el país.

Las variables más relevantes consideradas en la investigación de las especificaciones de los productos fueron:



La encuesta permitió por ejemplo identificar los detalles de las especificaciones de los productos a los cuales se realizará el seguimiento de los precios. Por ejemplo en el caso de la leche evaporada se consideró:

- ◆ **Producto:**
 - Leche Evaporada
- ◆ **Artículo:**
 - Leche Evaporada Entera
- ◆ **Variedad específica:**
 - Lata de 410gr, marca xxx, unidad
 - Tetrapack de 400gr., Marca xxx, unidad

Las unidades de observación que se han considerado para la investigación de las especificaciones de productos y que servirán a su vez para el seguimiento de precios fueron:

- ◆ **Mercados:** dentro de éstos se consideran los puestos de verduras, frutas, tubérculos, cereales, carnes, condimentos, pescados y otros.
- ◆ **Establecimientos comerciales:** mueblerías, librerías, farmacias, peleterías, tiendas de ropa y calzados, de artefactos del hogar, carnicerías, tiendas por departamentos y otros.
- ◆ **Establecimientos de Servicio:** lavado y planchado de ropa, restaurantes, sastrerías, reparadoras de calzado, de artefactos domésticos, saunas, cines, cafés, internet, transporte público y otros.
- ◆ **Instituciones de Servicio:** de Agua, Electricidad, Comunicaciones y otros.
- ◆ **Bodegas**
- ◆ **Supermercados**

Habiéndose determinado, en función de la variabilidad de los precios (implícitos en la ENAPREF) y en la serie histórica disponible, el número de observaciones necesarias para estimar el IPC, se identificaron en base a la encuesta de especificaciones a seleccionar a los informantes, es decir, a los mercados, supermercados, establecimientos comerciales y de servicios y las viviendas particulares alquiladas (escogidas al azar) en los cuales se captan los precios.

Los productos de consumo familiar se subdividen, de acuerdo al lugar donde se realizan las transacciones en: variedades investigadas adquiridas en mercados (fundamentalmente alimentos y bebidas dentro del hogar), variedades investigadas en establecimientos (resto de bienes y servicios de consumo) y servicios públicos (vivienda, electricidad, agua, teléfono, etc.).

Para la determinación de los mercados se tomó en consideración la información de la Encuesta de Especificaciones de los productos y variables como el número de puestos de venta, grado de afluencia del público, días y horas de mayores ventas, entre otras características del mercado. A partir de ésta información, en el caso de Lima Metropolitana se seleccionaron 42 mercados de abastos, asumiendo un error un error relativo de 2,8%, un nivel de confianza del 99% y una tasa de no respuesta de 5%.

Después de haber determinado el número de mercados, para ubicarlos geográficamente, primero se lista todos los mercados de Lima Metropolitana, utilizando los planos distritales correspondientes y luego, se aplica un método de selección sistemático proporcional al número de puestos en funcionamiento.

Para la selección de establecimientos comerciales y de servicios, se utilizaron los resultados de la Encuesta de Especificaciones de los productos de Lima Metropolitana. Ello permitió establecer 188 circuitos de Casas Comerciales, distribuidos en los distritos de Lima Metropolitana. Cada circuito comercial está compuesto por aproximadamente, 70 establecimientos comerciales.

Los precios de Alquileres de Viviendas, se captan a través de una muestra de 617 viviendas alquiladas, las mismas que son visitadas mensualmente.

En consecuencia, durante todos los meses, del primer al último día, se capta información de 7 810 informantes, organizados en 188 circuitos, investigándose 42 mercados de abastos, 6 súper mercados, 7 145 establecimientos comerciales y de servicios.

2009

Número de Informantes	7 810
Número de circuitos	188
Número de Mercados	42
Número de Viviendas	617

La nueva estructura del gasto de consumo de los hogares de Lima Metropolitana para el cálculo del IPC, se puede apreciar en el cuadro siguiente.

ESTRUCTURA DE PONDERACIONES DE LA CANASTA DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR DE LIMA METROPOLITANA SEGÚN CLASIFICACIÓN GRANDES GRUPOS (En base a los resultados de la Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares 2008-2009)		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	POND. 2009
00000000	ÍNDICE GENERAL	100,00000
10000000	ALIMENTOS Y BEBIDAS	37,81763
11000000	ALIM. Y BEBIDAS D. DEL HOGAR	26,08213
11010000	PAN Y CEREALES	5,55059
11020000	CARNES Y PREPARADOS DE CARNES	5,36570
11030000	PESCADOS Y MARISCOS	0,93226
11040000	LECHE,QUESOS Y HUEVOS	3,25909
11050000	GRASAS Y ACEITES COMESTIBLES	0,72816
11060000	HORTALIZAS Y LEGUMBRES FRESCAS	1,73411
11070000	FRUTAS	1,97330
11080000	LEGUMINOSAS Y DERIVADOS	0,36147
11090000	TUBERCULOS Y RAICES	1,10383
11100000	AZUCAR	0,52835
11110000	CAFE,TE Y CACAO	0,31616
11120000	OTROS PROD. ALIMENTICIOS	1,57531
11130000	BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS	1,69812
11140000	BEBIDAS ALCOHÓLICAS	0,95568
12000000	ALIMEN.Y BEB. CONSUM. FUERA DEL HOGAR	11,73550
12010000	ALIMEN.Y BEBIDAS FUERA DEL HOGAR	11,73550
20000000	VESTIDO Y CALZADO	5,38010
21000000	TELAS Y PRENDAS DE VESTIR	3,90639
21010000	TELAS,ART.D CONF. TEJ Y VESTIDOS	3,79287
21020000	CONFECCIÓN Y REPARACIÓN DE ROPA	0,11352
22000000	CALZADO Y REP. DE CALZADO	1,47371
22010000	CALZADO	1,38204
22020000	REPARACIÓN DE CALZADO	0,09167
30000000	ALQ. DE VIVIENDA, COMBUSTIBLES. Y ELECTRICIDAD	9,28567
31000000	ALQUIL. CONSERV Y CONSUM.DE AGUA	4,84514
31010000	ALQUIL.Y CONSERVAC. DE LA VIVIENDA	3,20984
31020000	SERV.DE AGUA Y ALCANTARILLADO	1,63530
32000000	ENERGÍA ELÉCTRICA Y COMBUST. P' EL HOGAR	4,44053
32010000	ENERGÍA ELÉCTRICA	2,94598
32020000	COMBUSTIBLES	1,49455
40000000	MUEBLES, ENSERES. Y MANT. DE LA VIVIENDA	5,75317
41000000	MUEBLES ACCESORIOS FIJOS Y REPARACIÓN	0,55350
41010000	MUEBLES Y EQUIPO DEL HOGAR	0,53669
41020000	REPAR.DE MUEBLES Y CUBIERTOS PARA PISOS	0,01681
42000000	TEJIDOS PARA EL HOGAR Y OTROS ACCESOR	0,47407
42010000	ARTÍCULOS TEXTILES DEL HOGAR	0,47407
43000000	APARATOS DOMÉSTICOS Y REPARACIÓN	0,64493
43010000	APARATOS DOMÉSTICOS	0,61078
43020000	REPARA. DE APARATOS DOMÉSTICOS	0,03415
44000000	VAJILLA UTENS. DOMÉSTICOS Y REP.	0,30276
44010000	CRISTALERIA,VAJILLA Y UTENS. DOMESTI	0,30276
45000000	MANTENIMIENTO DEL HOGAR.	1,71922
45010000	CUIDADO DEL HOGAR	1,53168
45020000	LAVADO Y MANTENIMIENTO	0,18754
46000000	SERVICIO DOMÉSTICOS	2,05869
46010000	SERVICIO DOMÉSTICOS	2,05869

ESTRUCTURA DE PONDERACIONES DE LA CANASTA DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR DE LIMA METROPOLITANA SEGÚN CLASIFICACIÓN GRANDES GRUPOS (En base a los resultados de la Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares 2008-2009)		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	POND. 2009
50000000	CUIDADOS, CONSERVACIÓN DE LA SALUD	3,69026
51000000	PRODUCTOS MEDICINALES Y FARMACÉUTICOS	2,17011
51010000	PRODUCTOS MEDICINALES Y FARMACÉUTICOS	2,17011
52000000	APARATOS Y EQUIPOS TERAPÉUTICOS	0,16423
52010000	APARATOS Y EQUIPOS TERAPÉUTICOS	0,16423
53000000	SERVICIOS MÉDICOS Y SIMILARES	0,70697
53010000	SERVICIOS MÉDICOS	0,70697
54000000	GASTOS POR HOSPITALIZACIÓN Y SIMILARES	0,36752
54010000	GASTOS POR HOSPITALIZACIÓN	0,36752
55000000	SEGURO CONTRA ACCIDENTES Y ENFERMEDADES	0,28143
55010000	SEGURO CONTRA ACCIDENTES	0,28143
60000000	TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	16,45492
61000000	EQUIPOS PARA EL TRANSPORTE PERSONAL	1,6215
61010000	EQUIPO PARA EL TRANSPORTE DE PERSONAL	1,6215
62000000	GASTO POR UTILIZACIÓN DE VEHÍCULOS	1,7878
62010000	UTILIZ. DEL EQUIPO DE TRAS. PERSONAL	1,7878
63000000	SERVICIO DE TRANSPORTE	9,27316
63010000	TRANSPORTE AÉREO	0,40772
63020000	TRANSPORTE TERRESTRE	0,32947
63030000	TRANSPORTE LOCAL	8,53597
64000000	COMUNICACIONES	3,77246
64010000	SERVICIOS POSTALES Y TELEFÓNICOS	3,77246
70000000	ESPARC., DIVERS., SERV. CULT. Y DE ENS.	14,93046
71000000	EQUIPOS ACCESORIS Y REPARAC.	2,33899
71010000	EQUIPOS Y ACCESORIOS	2,30635
71020000	SERVICIO DE REPARACIÓN	0,03264
72000000	SERVICIO DE ESPARCIMIENTOS Y CULTUR.	2,4055
72010000	GASTOS EN ASOCIACIONES Y ENTRADAS A ESPE	2,4055
73000000	LIBROS PERIÓDICOS Y REVISTAS	0,33177
73010000	GASTOS EN LIBROS Y TEXTOS	0,33177
74000000	SERVICIO DE ENSEÑANZA	9,8542
74010000	GASTOS EN LA ENSEÑANZA	9,8542
80000000	OTROS BIENES Y SERVICIOS	6,68779
81000000	CUIDADOS Y EFECTOS PERSONALES	5,50102
81010000	CUIDADOS Y EFECTOS PERSONALES	4,92842
81020000	SERVICIO DE CUIDADO PERSONAL	0,5726
82000000	OTROS ARTÍCULOS NO ESPECIFICADOS	0,10622
82010000	ARTÍCULOS DE JOYERÍA	0,10622
83000000	SERVICIOS DE ALOJAMIENTOS Y HOTELES	0,13394
83020000	GASTOS POR SERVICIOS EN HOTELES	0,13394
84000000	GIRAS TURÍSTICAS	0,03767
84010000	GIRA TURÍSTICA COMPLETA	0,03767
86000000	OTROS SERV. NO ESPECIFICADOS	0,78192
86010000	GASTOS DIVERSOS	0,78192
87000000	TABACO	0,12702
87010000	CIGARRILLOS	0,12702

4. MÉTODO DEL CÁLCULO DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

4.1. Fórmula de Laspeyres

El Índice de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana con base 2009, al igual que el de base 2001 y el de otros periodos bases, se calcula mediante la Fórmula de Laspeyres. Esta se expresa como un promedio ponderado de relativos de precios (índices elementales de variedades) multiplicados por su ponderación (estructura del gasto) correspondiente al periodo base.

Si bien existen muchas fórmulas para el cálculo del índice de precios, la más aplicada internacionalmente es la que corresponde a Laspeyres, que utiliza una estructura con ponderaciones fijas.

Teóricamente la fórmula de Paasche, es la más apropiada en periodos de constante modificación de las estructuras de consumo familiar, toda vez que utiliza ponderaciones variables, actualizadas al periodo de cálculo del índice. Sin embargo, su aplicación presenta dificultades prácticas y de tipo operativo derivadas de la necesidad de contar con una encuesta mensual de gastos que permita la permanente actualización del sistema de ponderaciones. Asimismo, si a pesar de su alto costo mensual, se contase con este tipo de investigación, en el mejor de los casos, el Índice mensual sólo podría difundirse con un retraso de 45 días, cuando menos, tiempo que demandaría procesar la encuesta mensual de gastos y luego elaborar la estructura de ponderaciones respectiva.

De esta manera el Instituto Nacional de Estadística e Informática, no podría cumplir la obligación legal de difundir los resultados del Índice de Precios al Consumidor, el primer día útil del mes siguiente a que se refiere.

Finalmente, la mayoría de países que elaboran Índice de Precios al Consumidor utilizan la fórmula, de Laspeyres lo que permite la comparabilidad internacional en la medición de la evolución de los precios.

La Fórmula de Laspeyres se puede escribir de las siguientes maneras:

$$I_{0}^{t} = \frac{\sum_{i=1}^{n} P_{it} Q_{i0}}{\sum_{i=1}^{n} P_{i0} Q_{i0}}$$

$$I_{0}^{t} = \sum_{i=1}^{n} \frac{P_{it}}{P_{i0}} \left(\frac{P_{i0} Q_{i0}}{\sum_{i=1}^{n} P_{i0} Q_{i0}} \right)$$

Ambas expresiones equivalentes, pueden expresarse también en términos porcentuales.

Donde:

$I_{t/0}$ = índice en el periodo "t", respecto al periodo base "0".

P_{it} = precio de la variedad o artículo "i" en el periodo "t".

P_{i0} = precio de la variedad o artículo "i" en el periodo base "0".

Q_{i0} = cantidad consumida de la variedad o artículo "i" en el periodo base

n = número total de variedades o artículos

4.2. Cálculo del Índice de Precios al Consumidor en forma desagregada

El Índice general de Precios al Consumidor (IPC) es el resultado de la agregación de un conjunto de índices de precios, cuyos cálculos se realizan hasta el nivel de variedad.

En los artículos cuya variedad es homogénea, como la cebolla roja, si nos dicen que subió en 0,30 céntimos de nuevo sol el kilo, en promedio, probablemente no sabremos la magnitud del incremento. Para saberlo, es necesario conocer cual es el precio promedio inicial o precio promedio anterior (utilizando la media aritmética de los precios reportados por los informantes). Para nuestro ejemplo será de 0,80 céntimos de nuevo sol. El Índice de Precios de la Cebolla Roja se obtiene al dividir el precio actual (S/. 1,10) entre el precio inicial (S/. 0,80) y luego multiplicar este resultado por el índice de precios del mes anterior (por ejemplo, 100). De esta forma se obtiene un índice de 137,5. Ello quiere decir que el precio se ha incrementado en 37,5%.

El cálculo de los índices para variedades heterogéneas se realiza través de relativos de precios. Supongamos que la variedad "televisor" presenta 30 observaciones, de las diferentes marcas captadas en el IPC. Cada observación (o información de precios) aporta al índice la variedad con un relativo de precios (el cociente entre el precio captado en el mes actual entre el precio captado en el mes anterior). El total de relativos de precios es promediado geoméricamente (es decir se utiliza la media geométrica de los relativos de las 30 observaciones) para multiplicarlo por el índice de precios de los televisores del mes anterior.

En consecuencia, el Índice Global que el INEI da conocer al público depende de los cambios de precios de todos los artículos de la lista de bienes y servicios seleccionados y de su ponderación.

Así, puede ocurrir que los precios de algunos artículos hayan aumentado mucho, otros se mantengan iguales y otros disminuyan, como a veces ocurre con algunos productos agrícolas en épocas de cosecha grande.

De lo expuesto, se puede entonces inferir la complejidad de los cálculos que realiza el INEI para determinar la variación mensual global del IPC.

Primero se calculan los índices a nivel de variedad, por ejemplo los índices de los diferentes tipos de papa, que permiten establecer el índice del rubro papa. Este índice al promediarse con otros rubros de consumo semejantes, da lugar al índice del Sub Grupo Tubérculos y Raíces, que, a su vez, al promediarse con índices de otros Sub-Grupos generan el Índice del Grupo Alimentos y Bebidas dentro del Hogar. Este índice al promediarse, con el grupo Alimentos y Bebidas Fuera del Hogar, da origen al Índice del Gran Grupo Alimentos y Bebidas. Finalmente se promedian todos los índices de los Grandes Grupos y se obtiene el Índice Global de Precios que se da a conocer a la opinión pública.

Se trata entonces, de miles de operaciones matemáticas que sólo son factibles de efectuarse en un centro de cómputo como el que dispone el INEI.

4.3. Índice a Nivel de Variedad

$$I_{v \frac{t}{0}} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n \frac{P_{agsrvi \ t}}{P_{agsrvi \ 0}}}$$

Donde:

V = variedad

$P_{agsrvi \ t}$ = precio en el periodo "t", del artículo "i" incluido en la variedad "v", rubro "r"; subgrupo "s", grupo "g", agrupación "a".

$P_{agsrvi \ 0}$ = precio en el periodo base "0", del artículo "i" incluido en la variedad "v", rubro "r"; subgrupo "s", grupo "g", agrupación "a".

n = número de artículos de la variedad.

A fin de construir los índices de niveles superiores, definimos la ponderación del gasto de la variedad "v", respecto al gasto total:

$$W_{agsrv_0} = \frac{P_{agsrv_0} Q_{agsrv_0}}{\sum_{a=1} \sum_{g=1} \sum_{s=1} \sum_{r=1} \sum_{v=1} P_{agsrv_0} Q_{agsrv_0}}$$

Índice del Rubro

$$I_{r_0^t} = \sum_{v=1} I_{v_0^t} \left(\frac{W_{agsrv_0}}{\sum_{v=1} W_{agsrv_0}} \right)$$

Donde: $W_{agsr_0} = \sum_{v=1} W_{agsrv_0}$ = ponderación del rubro "r".

Índice del Sub-Grupo

$$I_{s_0^t} = \sum_{r=1} I_{r_0^t} \left(\frac{W_{agsr_0}}{\sum_{r=1} W_{agsr_0}} \right)$$

Donde: $W_{agsr_0} = \sum_{r=1} W_{agsr_0}$ = ponderación del Sub-Grupo "s".

Índice del Grupo

$$I_{g_0^t} = \sum_{s=1} I_{s_0^t} \left(\frac{W_{ags_0}}{\sum_{s=1} W_{ags_0}} \right)$$

Donde: $W_{ags_0} = \sum_{s=1} W_{ags_0}$ = ponderación del grupo "g".

Índice de la Agrupación

$$I_{a_0^t} = \sum_{g=1} I_{g_0^t} \left(\frac{W_{ag_0}}{\sum_{g=1} W_{ag_0}} \right)$$

Donde: $W_{ag_0} = \sum_{g=1} W_{ag_0}$ = ponderación del grupo "a".

Índice General de Precios al Consumidor

$$I_{G_0^t} = \sum_{a=1} I_{a_0^t} W_{a_0}$$

Donde: $\sum_{a=1} W_{a_0} = 1.0$

5. PRECIOS CONSIDERADOS PARA EL CÁLCULO DEL IPC

5.1. Precios Efectivamente Pagados

Siendo el objetivo del IPC cuantificar la variación de los precios que pagan las familias en la adquisición de bienes y servicios de consumo, es natural que el tipo de precio que utiliza el INEI en sus cálculos, sea exactamente el mismo que paga el consumidor.

No se utiliza el precio que figura en los carteles ni listas de precios porque muchas veces no es el que realmente cobran los vendedores. Esto ocurre frecuentemente cuando hay escasez de algún bien o cuando existe alta competencia (caso actual: Farmacias)

Para captar los precios reales de los productos alimenticios se adopta la misma actitud de una ama de casa, es decir, se compra el producto o se pregunta el precio al vendedor.

5.2. Precios de Servicios Públicos

Para el caso de alquiler de vivienda, se toman las tarifas pagadas en una muestra de las viviendas particulares es decir, se entrevista directamente a las familias.

Los precios de las tarifas públicas (agua, electricidad, teléfono, etc.) se obtienen de las diferentes empresas que prestan estos servicios, los que luego se verifican en los recibos de pago correspondientes.

La información sobre el precio de pasajes, se obtiene en las empresas de transporte urbano e interurbano terrestre, así como en las agencias interprovinciales y aéreas, correspondientes. En relación al servicio de taxi, por ejemplo, se pregunta directamente a los taxistas cuánto cobran por el servicio en determinadas rutas y en horarios específicos.

Las tarifas de servicio médico, se captan en consultorios particulares, los precios por hospitalización en clínicas particulares y hospitales del Estado.

Los precios de matrículas y pensiones de enseñanza se captan en los colegios estatales y particulares, en las academias de preparación, universidades, institutos superiores, etc. Para el resto de artículos, la información se obtiene de establecimientos comerciales y de servicios: bodegas, zapaterías, ferreterías, farmacias, hoteles, bazares, panaderías, librerías, agencias de viaje, etc.

En cuanto a la modalidad de venta, el precio que se toma para el índice, es el valor al contado de la compra, esto es el importe que hay que pagar si la compra y el pago se efectuasen en el mismo momento.

5.3. Determinación del Precio Promedio Mensual

Para calcular el IPC, es necesario establecer un precio promedio mensual que resulta de promediar de los precios captados desde el primer al último día de cada mes. Es decir, se tiene en cuenta los precios registrados durante todos el mes.

Esto produce a veces confusión al público. Se cree, equivocadamente que los aumentos de precios que se presenta en los últimos días del mes, (que generalmente son los que más recuerda el consumidor) no fueron tomados en cuenta en el IPC de ese mes. Esto no es así, ya que el Índice considera los cambios de precios de todos los días del mes. Lo que en realidad ocurre con los aumentos en los últimos días es que no tienen mucha influencia en el presente mes. Entonces, según el día en que ocurra el cambio en el precio de un artículo, su aumento se notará mucho o poco, en la variación del IPC de ese mes.

Sin embargo, al no tener esta percepción del procedimiento de cálculo del IPC, la comparación se realiza directamente entre los precios que ha pagado en la economía, sin tomar en consideración el concepto de precio promedio mensual.

Ejemplo: Supongamos que el precio del producto "X" durante todo el mes de febrero fue de S/. 3,00 que pasa a costar S/. 6,00 nuevos soles a partir del 27 de marzo

$$\text{Precio Marzo al IPC} = \frac{(\text{S/. } 3,00 \times 26) + (\text{S/. } 6,00 \times 5)}{31} = \text{S/. } 3,484$$

MES	PRECIO (S/.)	VAR. % IPC
FEB 2009	3,00	-
MAR 2009	3,48	16,1
ABR 2009	6,00	72,2

Cuando son productos heterogéneos, los índices elementales se toman para el cálculo del índice de la variedad quedando de lado los precios promedios.

En la óptica del INEI, el crecimiento de los precios en marzo es de 16,1%, pero es probable que el usuario lo considere no verdadero por que, el aumento según ellos, ha sido del 100%. Sin embargo, para efectos de cálculo del IPC, se contó 26 días de vigencia para el precio de S/. 3,00 y 5 días para el precio de S/. 6,00. El saldo del aumento es tomado en cuenta en el mes siguiente.

Supongamos que el precio del producto "X" se mantenga en el mes de abril en S/. 6,00 el aumento sería 0%. Sin embargo, el INEI registra en abril un incremento del producto "X" de 72,2%, porque es el saldo que quedó pendiente del mes de marzo.

En conclusión, según el día en que ocurra el cambio en el precio de un artículo su aumento o disminución afectará proporcionalmente en la variación del IPC del mes, según los días de vigencia, quedando el saldo para el mes siguiente.

6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El proceso de recolección de información se constituye en la etapa más importante en la elaboración del IPC, que incide decisivamente sobre la fidelidad, calidad y credibilidad de este indicador. La captación de información, tiene que adecuarse a las características del proceso de comercialización de los bienes y servicios, con la finalidad de captar el precio que realmente paga el consumidor al adquirir el producto, por ello la encuesta es por entrevista personal para usar la ventaja técnica de la eliminación de terceros y obtener un alto porcentaje de respuesta por la adaptación al nivel cultural del encuestado.

6.1. Procedimientos de Captación de Precios

En términos generales, se pueden distinguir dos técnicas cualitativas para realizar la captación de precios:

- ◆ **Por compra de muestras.** Se emplea para aquellos productos alimenticios cuyos precios difieren sensiblemente de los precios que figuran en los carteles, especialmente en los momentos de escasez del producto; en tal sentido, el investigador de precios del INEI, actúa en forma similar a una ama de casa, realizando la compra de productos investigados, en forma anónima y luego en el INEI vuelven a ser pesados, a fin de determinar el precio real. Este procedimiento también se aplica en aquellos productos que por su modalidad de venta (paquetes, atado, mano, etc.), requieren transformar sus precios a unidades de medida comparables.
- ◆ **Por captación nominal.** Para aquellos artículos cuyos precios no difieren significativamente de los que figuran en las listas o carteles.

6.2. Mecánica de Captación de Precios en Mercados

La técnica de las encuestas de precios en los mercados y supermercados es la siguiente:

Los investigadores de precios se aproximan en las horas más apropiadas y habituales de compra, entre las 8:30 a.m y 10:30 a.m. Recorren el mercado con el objeto de apreciar el abastecimiento de los productos, evitando cualquier forma de identificación por parte del vendedor (no llevan credencial visible, no usan formularios, usan vestimenta adecuada, etc.).

Realizan las compras de muestras y la captación nominal, evitando en lo posible tomar los precios de la pizarra (oficiales) cuando no son compatibles con los precios reales de la transacción. De este modo, la garantía de su "anonimato", será a la vez garantía de que los conductores de puestos de mercado actuarán conforme lo hacen con las amas de casa en general.

6.3. Periodicidad en la Recolección de Información

Todos los días, de lunes a sábado, cerca de 20 encuestadores, recorren los mercados, establecimientos comerciales y viviendas de Lima Metropolitana para conocer el nivel y la evolución de los precios al consumidor.

Es práctica estadística, establecer diferentes periodos de captación de los precios de acuerdo al tipo de bien y al establecimiento informante.

En el caso de los productos que se venden en los mercados de abastos, éstos se captan todas las semanas los días jueves y sábados. Se tiene especial cuidado en realizar la captación de precios el día sábado, porque es el día en que las amas de casa, habitualmente, efectúan sus compras ("Hacen su plaza").

En el caso de los supermercados (6), la información se capta todos los días lunes del mes.

En el caso de los establecimientos comerciales (locerías, abarrotes, zapaterías, ferreterías, bazares, farmacias, bodegas, etc.), la visita es el mismo día de todos los meses. Adicionalmente, las encuestas se han distribuido equitativamente en todas las semanas del mes, lo que permite, por ejemplo, que se visiten farmacias todas las semanas.

En el caso de los servicios públicos (agua, electricidad, teléfono y correos) se realiza una visita mensual a las empresas proveedoras de estos servicios. La frecuencia de captación del precio o tarifa, está en función a la fecha en que se produce la modificación en el precio o tarifa.

La encuesta es del tipo panel y se lleva un registro permanente de las fechas exactas en que se producen estos cambios. Permite efectuar una determinación precisa del aumento del precio mensual, mediante la obtención de un promedio ponderado de los precios, en función y número de días de vigencia del nuevo precio.

En el caso de los alquileres de vivienda, las viviendas de la muestra (586) son visitadas con una periodicidad semestral, distribuidas mensualmente.

7. PRINCIPALES USOS DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

7.1. Como Indicador de la Inflación

Las variaciones del IPC nos permiten mostrar el ritmo de la inflación.

7.2. Nivel de Inflación Mensual

Se obtiene relacionando el Número Índice del mes actual o de estudio (t) y el correspondiente al mes anterior (t-1), mediante la fórmula siguiente:

$$VAR.\%MES_t = \left(\frac{IPC_t}{IPC_{t-1}} - 1 \right) \times 100$$

Donde:

IPC_t : Índice de Precios al Consumidor del mes actual o de estudio (t).

IPC_{t-1} : Índice de Precios al Consumidor del mes anterior (t-1) al mes actual o de estudio (t).

Ejemplo:

¿Cuál es el nivel de inflación del mes de octubre del 2009?

Datos:

$$IPC_t = IPC (\text{OCT. 2009}) = 99,90$$

$$IPC_{t-1} = IPC (\text{SET. 2009}) = 99,78$$

$$Var.\% \text{Octubre} 2009 = \left(\frac{99,90}{99,78} - 1 \right) \times 100 = 0,12\%$$

El nivel de inflación del mes de octubre del 2009 es de 0,12%.

7.3. Nivel de Inflación Acumulada (a partir de los Números Índices)

Para un determinado periodo de análisis, se obtiene relacionando los Números Índices correspondientes a un mes actual o de estudio (t) y un mes de referencia (m), mediante la fórmula siguiente:

$$VAR.\%ACUMULADA_{t/m} = \left(\frac{IPC_t}{IPC_{m-1}} - 1 \right) \times 100$$

Donde:

IPC_t : Índice de Precios Promedio Mensual al Consumidor del mes actual o de estudio (t).

IPC_{m-1} : Índice de Precios Promedio Mensual al Consumidor del mes inmediato anterior al mes de referencia (m).

Ejemplo:

¿A cuánto asciende la inflación acumulada entre enero a octubre del 2009?

Datos:

$$IPC_t = IPC (\text{OCT.2009}) = 99,90$$

$$IPC_{m-1} = IPC (\text{DIC.2008}) = 99,86$$

La inflación acumulada entre enero y octubre del 2008, asciende a 0,04%.

7.4. Como Deflactor de Series Cronológicas

Las alteraciones en los sistemas y niveles de precios que se presentan dentro de la actividad económica, originan dificultades en la comparación de valores monetarios que corresponden a periodos diferentes.

Para llegar a conclusiones válidas acerca del comportamiento de una variable, es necesario expresar los montos nominales en unidades homogéneas, esta transformación recibe el nombre de deflactación y con ella se pretende eliminar el efecto de alteraciones en los precios.

Para tal efecto, el índice más apropiado, que se utiliza como deflactor, por lo general, es el Índice de Precios Promedio Mensual al Consumidor.

La fórmula que se utiliza es la siguiente:

$$\text{Valor Real } t = \frac{\text{Valor Nominal } t}{\text{Deflactor } t/m}$$

Donde:

Valor Real t : Monto del periodo en estudio (t) expresado en S/. del periodo de referencia (m).

Valor Nominal t : Monto del periodo en estudio (t) expresado en S/. del periodo de estudio.

$$\text{Deflactor } t/m = \frac{IPC_t}{IPC_m} = \frac{IPC_{\text{período de estudio}}}{IPC_{\text{período de referencia}}}$$

Ejemplo:

Se cuenta con información sobre Sueldos Nominales promedios de Lima Metropolitana de la actividad privada. Se desea deflactarlos y convertirlos en Sueldos Reales de 2009. Para tal efecto, se utiliza el IPC de la ciudad de Lima Metropolitana, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**EVOLUCIÓN DE LOS SUELDOS PROMEDIO DE LA ACTIVIDAD PRIVADA
CATEGORÍA EMPLEADOS EN LIMA METROPOLITANA: 2003-2008**

AÑO	Mes	Sueldo mensua (nuevos	IPC Metropolitan 2009=100,00	Sueldo
200	Juni	2	83,805	2
	Diciembr	2	84,817	2
200	Juni	2	87,372	2
	Diciembr	2	87,769	2
200	Juni	2	88,671	2
	Diciembr	2	89,081	2
200	Juni	2	90,290	2
	Diciembr	2	90,094	2
200	Juni	2	91,688	2
	Diciembr	2	93,633	2
200	Juni	2	96,920	2

1/ En nuevos soles de 2009.

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción Social

7.5. Como Base para la Indexación de Valores Monetarios

El IPC, también se utiliza como factor de actualización de los valores nominales, mediante la aplicación de la fórmula siguiente:

$$\text{Valor Nominal Actual} = \text{Valor Nominal Anterior} \times \frac{IPC_t}{IPC_m}$$

Donde:

IPC_t : Índice de Precios Promedio Mensual al Consumidor del periodo de estudio.

IPC_m : Índice de Precios Promedio Mensual al Consumidor del periodo base.

Ejemplo: ¿Cuál es el valor actualizado al mes de julio del 2009 de una deuda que en agosto 2002 tuvo un valor de S/. 1500?

Datos:

Valor Nominal Anterior (a Ago. 2002) = S/. 1500.00

Considerando el Índice de Precios al Consumidor, Base 2009=100,0, tenemos

IPC_m : IPC Ago.2002= 82,1390

IPC_t : IPC Jul .2009= 100,0728

$$\text{Valor Nominal Actual (a Jul.2009)} = 1500.00 \left(\frac{100,0728}{82,1390} \right) = \text{S/. } 1827,50$$

La deuda actualizada a julio 2009 es de S/. 1827,50

7.6. Actualización de Serie del IPC con Base Diciembre 2001

Es probable que muchas empresas, profesionales, analistas y usuarios en general prefieran continuar con su serie histórica de índices con base Diciembre 2001, a pesar de que el IPC ha cambiado de periodo base. Esta situación es frecuente pues los archivos estadísticos están generados con la base pasada y mientras se procesa su actualización es necesario efectuar cálculos y toma de decisiones basándose en esta información.

El INEI, cada vez que efectúa un cambio de base, recibe múltiples solicitudes requiriendo el procedimiento a seguir para mantener actualizada su serie de índices con base anterior, en este caso con base Diciembre 2001 = 100,0.

En principio hay que aclarar que cada base responde a una estructura de ponderaciones diferente, por ejemplo El Gran Grupo Alimentos y Bebidas en la Base Diciembre 2001 tenía una participación de 47,545%, y en la Base 2009 es 37,818. Hacia el interior de cada Gran Grupo, ocurre lo mismo, ya que los bienes componentes han modificado su participación.

Sin embargo, para efectos prácticos y operativos de mantener en forma continúa una serie histórica, es común aplicar los incrementos de los índices de la nueva base a los índices existentes en la base anterior.

El procedimiento aplicado, estadísticamente se denomina “Empalme de Serie”, permite llevar “hacia adelante” en el tiempo la serie del índice con base 1994 en función a las variaciones porcentuales mensuales de los Índices de la Nueva Base. Se tomará como ejemplo el “empalme”, para enero del 2010 de dos índices:

El Índice General y el Índice de Alimentos y Bebidas.

1. Se conocen los niveles de los índices dados por el INEI en diciembre del 2009 (con Base diciembre 2001).

Índice General	:	122,79
Alimentos y Bebidas	:	128,19

2. Se conocen las variaciones porcentuales mensuales de los Índices en enero de 2010 obtenidos de la comparación de los Índices de diciembre de 2009 y enero de 2010 con la Nueva Base:

Índice General	:	0,30%
Alimentos y Bebidas	:	0,76%
(Es recomendable utilizar mayor número de decimales)		

3. Se expresa la variación mensual en términos relativos, para lo cual se divide entre 100, y luego se le agrega la unidad:

Índice General : 1,003
 Alimentos y Bebidas : 1,0076
 Se establecen de esta manera factores de empalme.

4. Se multiplican los Índices de diciembre de 2009 (con base diciembre 2001) con los factores de empalme.

Índice General : 122,79 (1,002959) = 123,1526
 Alimentos y Bebidas : 128,19 (1,0075635) = 129,15956

5. Los Índices de Precios correspondientes al mes de enero de 2010 (con Base Dic 2001) obtenidos en función al comportamiento de los Índices de Precios con la Nueva Base, son:

Índice General : 123,15
 Alimentos y Bebidas : 129,16

7.7. Reconstrucción de la Serie del IPC con Base 2009

Es probable que muchos profesionales y usuarios prefieran realizar sus estudios económicos utilizando la serie histórica de Índices de Precios con Base 2009. Para ello es necesario realizar la operación estadística de "Empalme de Series". En este caso es necesario llevar "hacia atrás", en el tiempo, la serie del Índice con Base 2009.

Hay que aclarar que para llevar hacia atrás la serie, por cuestiones prácticas y operativas es común, a partir de los primeros Índices de Precios Mensuales publicados en la Nueva Base 2009, "descontar" los incrementos mensuales que se hayan difundido oportunamente con la Base Diciembre 2001.

Es necesario indicar, también que es posible una recomposición hacia atrás en el tiempo de los Índices con la Nueva Base en forma desagregada, utilizando el nuevo sistema de ponderaciones, del 2009. Pero ello, generaría resultados, obviamente, diferentes a los ya difundidos que dificultarían su interpretación.

Para reconstruir hacia atrás la serie del IPC con Base 2009, tomaremos como ejemplo la determinación del Índice General y el Índice de Alimentos y Bebidas del mes de Diciembre de 2009:

1. Se tienen los valores dados por el INEI de los Índices de Enero del 2010 (con Base 2009):

Índice General : 100,40
 Alimentos y Bebidas: 100,8693

2. Se conocen las variaciones porcentuales mensuales de los Índices del mes de Enero 2010, Base 2009 (datos difundidos por el INEI):

Índice General : 0,30%
 Alimentos y Bebidas: 0,76%

(Es recomendable utilizar un mayor número de decimales).

3. Se expresa la variación mensual en términos relativos, para lo cual se divide entre 100 y luego se le agrega la unidad:

Índice General : 1,002959
Alimentos y Bebidas : 1,0075635

El inverso de estos términos relativos, constituyen los factores de empalme.

4. Se divide el Índice de Enero 2010 (con Base 2009) con el factor de empalme correspondiente:

Índice General : $100,40/1,002959 = 100,105$
Alimentos y Bebidas : $100,8693/1,0075635 = 100,1121$

5. Los Índices de Precios correspondientes al mes de diciembre del 2009 con base 2009 son:

Índice General : 100,105
Alimentos y Bebidas : 100,112

ÍNDICE DE PRECIOS PROMEDIO MENSUAL AL CONSUMIDOR DE LIMA METROPOLITANA : 1999 - 2010
(Base : 2009 = 100.00)

MESES	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ENERO	75,8749	78,7458	81,7830	81,1020	82,9532	85,2731	87,8577	89,5263	90,1031	93,8411	99,9656	100,4012
FEBRERO	76,1139	79,1239	81,9837	81,0701	83,3421	86,1992	87,6515	90,0172	90,3369	94,6923	99,8909	
MARZO	76,5798	79,5521	82,4001	81,5066	84,2736	86,5961	88,2215	90,4287	90,6520	95,6788	100,2507	
ABRIL	77,0313	79,9591	82,0570	82,1010	84,2308	86,5764	88,3263	90,8899	90,8135	95,8264	100,2698	
MAYO	77,3943	79,9725	82,0769	82,2150	84,2038	86,8827	88,4379	90,4101	91,2602	96,1804	100,2266	
JUNIO	77,5333	80,0239	82,0298	82,0281	83,8054	87,3726	88,6711	90,2902	91,6889	96,9207	99,8863	
JULIO	77,7374	80,4371	82,1715	82,0563	83,6804	87,5413	88,7639	90,1363	92,1249	97,4590	100,0728	
AGOSTO	77,8704	80,8136	81,9225	82,1390	83,6916	87,5330	88,6044	90,2619	92,2510	98,0345	99,8652	
SETIEMBRE	78,2286	81,2630	81,9739	82,5280	84,1591	87,5476	88,5209	90,2866	92,8160	98,5906	99,7781	
OCTUBRE	78,1341	81,4521	82,0047	83,1205	84,2004	87,5268	88,6491	90,3262	93,1075	99,1950	99,9005	
NOVIEMBRE	78,3508	81,5040	81,6005	82,7886	84,3416	87,7780	88,7094	90,0713	93,2109	99,5016	99,7885	
DICIEMBRE	78,6913	81,6298	81,5258	82,7616	84,8172	87,7698	89,0813	90,0946	93,6332	99,8600	100,1050	
PROMEDIO	77,4617	80,3731	81,9608	82,1181	83,9749	87,0497	88,4579	90,2283	91,8332	97,1484	100,0000	

Nota.- Las Variaciones Porcentuales han sido calculadas con los Números Índices a 8 decimales

Las diferencias a nivel de décimos que pudiera presentarse, se deben al redondeo de cifras.

FUENTE : INEI - DTIE - Dirección Ejecutiva de Índices de Precios.

VARIACIÓN PORCENTUAL MENSUAL ÍNDICE DE PRECIOS PROMEDIO MENSUAL AL CONSUMIDOR DE LIMA METROPOLITANA : 1999 - 2010
(Base : 2009 = 100.00)

MESES	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ENERO	-	0,07	0,19	-0,52	0,23	0,54	0,10	0,50	0,01	0,22	0,11	0,30
FEBRERO	0,31	0,48	0,25	-0,04	0,47	1,09	-0,23	0,55	0,26	0,91	-0,07	
MARZO	0,61	0,54	0,51	0,54	1,12	0,46	0,65	0,46	0,35	1,04	0,36	
ABRIL	0,59	0,51	-0,42	0,73	-0,05	-0,02	0,12	0,51	0,18	0,15	0,02	
MAYO	0,47	0,02	0,02	0,14	-0,03	0,35	0,13	-0,53	0,49	0,37	-0,04	
JUNIO	0,18	0,06	-0,06	-0,23	-0,47	0,56	0,26	-0,13	0,47	0,77	-0,34	
JULIO	0,26	0,52	0,17	0,03	-0,15	0,19	0,10	-0,17	0,48	0,56	0,19	
AGOSTO	0,17	0,47	-0,30	0,10	0,01	-0,01	-0,18	0,14	0,14	0,59	-0,21	
SETIEMBRE	0,46	0,56	0,06	0,47	0,56	0,02	-0,09	0,03	0,61	0,57	-0,09	
OCTUBRE	-0,12	0,23	0,04	0,72	0,05	-0,02	0,14	0,04	0,31	0,61	0,12	
NOVIEMBRE	0,28	0,06	-0,49	-0,40	0,17	0,29	0,07	-0,28	0,11	0,31	-0,11	
DICIEMBRE	0,43	0,15	-0,09	-0,03	0,56	-0,01	0,42	0,03	0,45	0,36	0,32	

Nota.- Las Variaciones Porcentuales han sido calculadas con los Números Índices a 8 decimales

Las diferencias a nivel de décimos que pudiera presentarse, se deben al redondeo de cifras.

FUENTE : INEI - DTIE - Dirección Ejecutiva de Índices de Precios.

**SERIE DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR DE LIMA METROPOLITANA A NIVEL DEL ÍNDICE GENERAL
Y GRANDES GRUPOS DE CONSUMO: 2009 - 2010**
(Base 2009 = 100)

Mes	Índice General	Alimentos y Bebidas	Vestido y Calzado	Alquiler de Viv. Comb. y Elect.	Muebles y Enseres	Cuidados y Conserv. Salud	Transportes y Comunicaciones	Esparc. Cult. y Diversión, Serv. de Educación	Otros Bienes
2009									
Enero	99,9656	100,4698	98,8794	101,5264	97,8419	98,9899	100,8720	97,1667	98,1266
Febrero	99,8909	100,7118	99,3220	100,0049	98,2688	99,0317	99,5894	97,4358	98,5353
Marzo	100,2507	100,9785	99,4999	99,9345	99,0020	99,2819	99,3711	99,6076	98,8877
Abril	100,2698	100,9485	99,7049	99,4077	99,3760	99,4270	99,4045	99,8925	99,1762
Mayo	100,2266	100,8465	99,9113	99,4842	99,7743	99,5648	98,9996	99,9216	99,3481
Junio	99,8863	100,1166	100,1277	99,2070	99,8681	99,6332	98,9804	99,9725	99,7360
Julio	100,0728	100,3351	100,1988	99,1941	99,8725	99,7398	99,4562	100,0742	99,8070
Agosto	99,8652	100,0620	100,3073	98,3675	99,9513	99,9689	99,1766	100,1272	100,0551
Septiembre	99,7781	99,8431	100,2775	98,4802	100,0006	100,2350	98,9584	100,3138	100,2910
Octubre	99,9005	100,2022	100,3263	97,7889	100,0493	100,3385	98,8636	100,3422	100,4152
Noviembre	99,7885	99,9109	100,5558	97,7916	100,0760	100,5581	98,8524	100,3841	100,5253
Diciembre	100,1050	100,1121	100,8636	98,0689	99,9803	100,3761	100,2172	100,4441	100,6510
2010									
Enero	100,4012	100,8693	101,0996	98,1924	100,0292	100,4978	100,2763	100,4650	100,6909

Fuente: INEI

Anexo**GASTO DE CONSUMO FAMILIAR Y CANASTA BÁSICA DE CONSUMO,
2005, 2008 Y 2009**

	Unidad de medida	2005	2008	2009
Gasto de Consumo Promedio Familiar en LM	Nuevos soles de 2009	2 021	2 164	2 112
Gasto de Consumo Promedio Percápita en LM	Nuevos soles de 2009	470	541	528
Canasta Básica por Hogar Mensual				
Lima Metropolitana	Nuevos soles	1 204	1 256	1 293 ^{P/}
Urbano	Nuevos soles	1 061	1 130	1 163 ^{P/}
Rural	Nuevos soles	735	840	865 ^{P/}
Canasta Básica Percápita Mensual				
Lima Metropolitana	Nuevos soles	282	310	319 ^{P/}
Urbano	Nuevos soles	249	280	288 ^{P/}
Rural	Nuevos soles	172	197	203 ^{P/}

P/ P Preliminar: Los valores de la Canasta Básica del 2009, se obtuvieron indexando los valores del 2008 con el IPC de Lima Metropolitana y el IPC Nacional.

Fuente: INEI

CANASTA BÁSICA DE CONSUMO

Es el valor en nuevos soles de la canasta de bienes y servicios que se utiliza para el cálculo de la pobreza. Las cantidades de la canasta (observadas en el año 1997) reflejan los hábitos de consumo de la población de referencia (población cuyos ingresos son inferiores al promedio nacional) y los requerimientos nutricionales necesarios para vivir.

GASTO DE CONSUMO PROMEDIO FAMILIAR

Es el valor del gasto de consumo de todas las familias de Lima Metropolitana (LM), incluye a los estratos muy altos, altos, medios, bajos y muy bajos. No es representativo para medir la pobreza sino para actualizar la estructura de las ponderaciones del índice de precio del consumidor.