



DOCUMENTO METODOLÓGICO

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

CAMBIO DE AÑO BASE 2007



DOCUMENTO METODOLÓGICO

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

CAMBIO DE AÑO BASE 2007

Elaborado por el Instituto Nacional de Estadística
Depósito Legal N° 4 - 4 - 331 - 11 P.O.
La Paz, diciembre 2011
Calle Carrasco N° 1391 - Miraflores
Telf. 2222333
Fax: (02) 2222885
Web Site: www.ine.gob.bo
Central de Información: ceninf@ine.gob.bo

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. ANTECEDENTES	6
2.1 Cambio del Año Base 2007	7
3. DISEÑO.....	8
3.1 Marco Conceptual.....	8
3.1.1 Objetivos.....	8
3.2 Marco de Referencia.....	8
3.2.1 Base Conceptual	8
4. DISEÑO ESTADÍSTICO	9
4.1 Bases Estadísticas del Índice	9
4.1.1 Encuesta Continua de Hogares	9
4.1.2 Encuesta de Especificaciones	10
4.1.3 Encuesta de Precios	10
5. COBERTURA DEL ÍNDICE.....	10
5.1 Año Base	10
5.2 Período de Observación	10
5.3 Cobertura Geográfica	10
5.4 Cobertura Poblacional	10
5.5 Tipo de Gasto que se considera	10
6. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS	11
7. SELECCIÓN DE PRODUCTOS DE LA CANASTA DE CONSUMO	11
7.1 Criterios de Selección.....	11
7.2 Ponderaciones.....	12
7.2.1 Ponderación para las Agregaciones.....	12
7.2.2 Ponderaciones por Ciudades	12
7.2.3 Ponderación de las Ciudades en el Índice Nacional	13
7.3 Valor de Gasto de los Productos Eliminados.....	13
7.4 Selección de Productos a Nivel de Variedad	13
8. MUESTRA DE ESTABLECIMIENTOS.....	14
8.1 Selección de Ciudades	14
8.2 Selección de Áreas Comerciales.....	14
8.3 Muestra Representativa de Establecimientos.....	14
8.4 Tipología de los Establecimientos	15
8.5 Sustitución de Establecimientos Informantes	16
8.6 Diseño Muestral para Viviendas en Alquiler	16
9. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	16
9.1 Instrumentos de Recolección.....	16
9.2 Procedimiento de Recolección de Precios	17
9.3 Periodicidad de la Recolección de la Información	17
9.4 Tratamiento de los Precios	17
9.5 Productos de Tratamiento Especial	18
9.5.1 Arriendo de la Vivienda (alquiler - anticrético)	18
9.5.2 Servicios Públicos (luz, agua, telefonía).....	18
9.5.3 Servicio de Transporte Público (urbano, interprovincial e interdepartamental)	19
9.5.4 Servicio Doméstico	19

9.6 Control de la Calidad de la Información.....	19
9.7 Análisis Crítico con Relación al Período de Referencia.....	20
9.8 Ajuste de Calidad.....	20
10. CÁLCULO DEL ÍNDICE.....	20
10.1 Índices de los Agregados Elementales.....	20
10.2 Promedio de Relativos.....	20
10.3 Índice Encadenado.....	21
10.4 Índice por Producto.....	21
10.5 Índice General.....	21
10.6 Proceso de Agregaciones de los Índices.....	21
10.7 Cálculo de las Variaciones Porcentuales.....	21
10.7.1 Mensual.....	21
10.7.2 Acumulada.....	21
10.7.3 Doce meses.....	22
10.8 Incidencia.....	22
11. EMPALME DE SERIES.....	22
11.1 Coeficientes de Enlace.....	22
12. SISTEMA INFORMÁTICO DE CÁLCULO.....	23
12.1 Descripción de las Entidades del Sistema del IPC.....	23
12.1.1 Fuentes de Información.....	23
12.2 Descripción de Módulos.....	23
13. DIFUSIÓN MENSUAL DEL ÍNDICE.....	25
ANEXOS.....	27
Simbología Acrónimos.....	33
Glosario.....	34
Bibliografía.....	35

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

1. INTRODUCCIÓN

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) es una investigación estadística que mide la variación porcentual promedio de los precios de un conjunto de bienes y servicios finales que demandan los consumidores.

Los propósitos de uso de la información del IPC permiten analizar situaciones de carácter económico y se utilizan para la toma de decisiones del Gobierno y entes privados. El índice se usa principalmente como factor de ajuste en la determinación de salarios, estados financieros, en la solución de demandas laborales y fiscales. Asimismo, el IPC se emplea para calcular la pérdida de poder adquisitivo de la moneda, para obtener equilibrios en partidas de las cuentas nacionales y como factor de análisis del comportamiento de la economía.

La precisión de este indicador depende, en gran medida, de la representatividad y la actualización de las fuentes de datos, ampliación de la cobertura e innovaciones del método de cálculo.

El IPC con base 2007 refleja la estructura del consumo final de los hogares, con una población representativa del conjunto de los hogares en diez de las ciudades más importantes del país.

En Bolivia, el cambio de año base se ejecutó desde el año 2003, a partir de la implementación de la encuesta continua de hogares, en el marco del Programa de Mejoramiento de las Encuestas y Medición de las Condiciones de Vida (MECOVI). Dicha encuesta se realizó en todo el país con representatividad nacional, por área y para diez ciudades más importantes del país. Luego la Encuesta de Especificaciones (EE) que definió los productos específicos y produjo un directorio de establecimientos informantes del nuevo IPC.

La necesidad de modificar el año base del IPC obedece a los cambios significativos en el comportamiento de los consumidores respecto a: hábitos de consumo, aparición de nuevos tipos de establecimientos comerciales, innovación en los productos y el conjunto de las condiciones del mercado, principalmente los precios relativos que determinan las decisiones de gasto y ahorro de las unidades familiares.

Las nuevas fuentes de datos para el IPC ampliaron y mejoraron la metodología de manera integral. Esto significó una actualización de la estructura de ponderaciones de la canasta familiar, la revisión y actualización de la muestra de establecimientos, zonas de recolección de precios, tamaño de la muestra y una modificación de los procedimientos del cálculo.

Para el cambio de año base, se tuvo como referencia las recomendaciones, estándares y normas (marco regulatorio de las entidades estadísticas) que establecen los siguientes organismos: Organismos Rectores (UN-OIT), Organismos Internacionales (FMI) y prácticas de institutos estadísticos de prestigio y tradición internacional: Canadá y Estados Unidos. Asimismo, es pertinente mencionar que participaron en este proceso, de manera permanente, actores institucionales y expertos nacionales e internacionales de la CEPAL (Comisión Económica para América Latina). Como documentos básicos y con referencia a las mejores prácticas para esta actualización fueron consultados: el Manual de Índice de Precios al Consumidor "Teoría y Práctica", de la OIT, FMI, BM, OCDE, el Marco para Evaluar la Calidad de los Datos de IPC, del Fondo Monetario Internacional (FMI), la Norma para el Cálculo de un Índice Armonizado de Precios al Consumidor para los Países Miembros de la Comunidad Andina y el Manual de Buenas Prácticas de la EUROSTAT.

La canasta de bienes y servicios para el cálculo del nuevo IPC consta de 364 productos que representan 93% del gasto total de consumo final de los hogares. El IPC anterior, base 1991, tenía 332 productos. El cambio de ponderaciones y la canasta está determinado por:

- Los cambios en hábitos de consumo.
- Preferencias del consumidor.
- Nivel de ingresos.
- Precios relativos de los distintos bienes y servicios.
- La aparición y desaparición de productos como resultado de los avances tecnológicos.

En este sentido, algunos productos perdieron peso relativo y fueron desplazados por otros con mayor importancia en el gasto familiar. También se incorporaron nuevos establecimientos, como los supermercados y se incluyeron además nuevas áreas de trabajo en cada ciudad.

La canasta del IPC - 2007 se clasifica en 12 divisiones, en lugar de nueve capítulos como estaba ordenado el IPC con base 1991, adoptando así los criterios que se aplican internacionalmente para agrupar el gasto de consumo y cuyas orientaciones han sido definidas por las Naciones Unidas mediante la Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF).

Para la nueva estructura del IPC el nivel más desagregado es “la variedad”, que se agrega mediante la media geométrica. Luego se agregan los índices de “producto” utilizando las ponderaciones asignadas a cada producto de la canasta del IPC.

El cambio de año base requirió el enlace de dos series que deben reflejar con precisión la realidad. Para posibilitar se asumieron cifras y variaciones porcentuales oficiales, de los meses pasados con el Índice antiguo y a las que se generaron a partir del momento de la nueva base. Al ser incompatibles ambas series para realizar relaciones, se determinó un **coeficiente de enlace** que permitió mantener la serie “hacia atrás”, garantizando que las variaciones registradas con el Índice de la anterior base se respeten como las oficiales. Los coeficientes de enlace se multiplicaron por los índices del sistema con base 1991 para hacerlos comparables al sistema de base 2007.

El sistema Informático del IPC tuvo distintos procesos, como:

- 1) Generación de boletas para el levantamiento de datos por parte de los cotizadores.
- 2) Transcripción de los datos levantados por los cotizadores.
- 3) Actualización de información sobre las descripciones en los productos y precios que componen la canasta (Razón Social, Dirección, Cotizadores, Productos y Precios) necesarios para el cálculo del índice.
- 4) Controles de validación de datos.
- 5) Cálculo del índice por semanas y mensual.
- 6) Cálculo de precios de la Encuesta de Alquileres.
- 7) Reportes sobre información básica.
- 8) Reportes de resultados de cálculos del índice.
- 9) Realiza exportación a archivos de formato Excel, de la información dada en los reportes para que los usuarios puedan realizar estudios.
- 10) Definición de niveles de seguridad para el acceso de la información.

De esta manera, el INE entrega al país una nueva versión del índice que comprende la actualización de la canasta familiar y las ponderaciones de cálculo, así como el aumento de la cobertura geográfica del indicador, sobre la base de la Encuesta Continua de Hogares, realizada entre los años 2003-2004.

Este documento pretende ser una guía práctica que recopila la principal información contenida en las metodologías (temática, estadística, muestral y de indicadores) y demás documentos que hacen parte del Sistema de Gestión de Calidad y del Sistema Documental de Procesos de la investigación Índice de Precios al Consumidor (IPC).

2. ANTECEDENTES

La construcción del Índice de Precios al Consumidor (IPC) tradicionalmente es una de las mayores prioridades del Instituto Nacional de Estadística (INE). Sin embargo, las limitaciones presupuestarias determinaron que la actualización de la base de informaciones se realice con escasa frecuencia. La actualización periódica del índice garantiza la confiabilidad y precisión, de acuerdo a estándares y recomendaciones internacionales¹, éstos sugieren la actualización de la canasta de consumo por lo menos cada diez años² e, idealmente, cada cinco años³. Debido a que los patrones de consumo varían en el tiempo y mantener una canasta fija reduce la representatividad, para la medición de la inflación y por tanto, para la toma de decisiones de política económica.

Los antecedentes históricos del IPC en Bolivia se remontan a 1931, índice que estuvo vigente durante 35 años. Recién en 1965 se efectuó un estudio de Ingresos y Gastos para definir la base de un nuevo IPC, que estaría vigente por 25 años. Ambos índices tenían cobertura únicamente para la ciudad de La Paz⁴.

En 1990 se realizó la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) para actualizar la base del IPC; con una cobertura mayor que abarcaba las ciudades de La Paz, Cochabamba, Santa Cruz y El Alto. Se estableció una canasta de consumo con 332 productos dividido en nueve capítulos.

En el año 2003, el INE llevó a efecto la Encuesta Continua de Hogares (ECH) también conocida como Encuesta de Ingresos y Gastos, con una cobertura nacional y con representatividad para las ciudades capitales de departamento de Bolivia, más la ciudad de El Alto. Esta encuesta tenía el propósito de actualizar la Canasta Básica de Consumo, así como la estructura de ponderaciones, para el cálculo de un nuevo IPC. En 2007 se realizó el “Cambio de Año Base” y, a partir del mes de abril de 2008, el INE comenzó a difundir un nuevo IPC basado en una fuente de datos actualizada y bajo una metodología mejorada.

El IPC-Base 2007 presenta como principal innovación, una cobertura mucho más amplia a nivel nacional. La información procede de nueve ciudades capitales, más la ciudad de El Alto⁵. La población de referencia aumenta de 6.093 hogares a 9.770. Los establecimientos de información aumentaron de 8.458 a 22.453. La estructura de clasificación de la nueva canasta de consumo aumentó de nueve capítulos a 12 divisiones.

1 Proyecto de Cooperación Estadística Unión Europea - MERCOSUR y Chile, IBGE “Armonización de los Índices de Precios al Consumidor de los países del MERCOSUR y Chile - Informe Técnico Resultados 1999-2004”, Río de Janeiro, RJ - Brasil, 2005.

2 Banco Central de Bolivia, “Reporte de Inflación”, Abril, 2008.

3 Organización Internacional del Trabajo, “Índice de Precios al Consumidor, Informe III”, Dic, 2003, Ginebra.

4 Oviedo, Martha, “Cambio de Año Base - Presentación”, 2008, La Paz, Bolivia.

5 En Argentina, Chile y Perú, sólo se considera la principal ciudad capital, para el cálculo del IPC.

EL IPC EN BOLIVIA: CAMBIOS DE AÑO BASE

Característica	IPC- 1931	IPC- 1966	IPC- 1991	IPC- 2007
Fuente de Información	Encuesta de Ingresos y Gastos	Encuesta de Ingresos y Gastos	Encuesta de Presupuestos Familiares	Encuesta Continua de Hogares (2003-2004)
Cobertura Geográfica	Ciudad – La Paz	Ciudad – La Paz	La Paz, Cochabamba, Santa Cruz y El Alto	Sucre, La Paz, Cochabamba, Oruro, Potosí, Tarija, Santa Cruz, Trinidad, Cobija y la ciudad de El Alto
Periodo Base	1931	1966	1991	2007
Población de Referencia	53 hogares	711 hogares	6.093 hogares	9.770 hogares
Productos Seleccionados	53	161	332	364
Niveles de Desagregación	- Capítulos	- Capítulos	- Capítulos - Grupos - Subgrupos - Artículos	- División - Grupo - Clase - Producto - Variedad
Clasificación de los bienes y servicios de la Canasta de Consumo	- Artículos Primera Necesidad - Combustible - Vestimenta - Servicios	- Alimentación - Vivienda - Indumentaria - Diversos	- Alimentos y Bebidas - Vestidos y Calzados - Vivienda - Equipo y Funcionamiento del Hogar - Salud - Transporte y Comunicación - Educación - Esparcimiento y Cultura - Bienes y Servicios Diversos	- Alimentos y Bebidas no Alcohólicas. - Bebidas Alcohólicas y Tabaco - Prendas de Vestir y Calzado - Vivienda y Servicios Básicos - Muebles, Bienes y Servicios Domésticos - Salud - Transporte - Comunicaciones - Recreación y Cultura - Educación - Restaurantes y Hoteles - Bienes y Servicios Diversos
Criterios de Selección			- Ponderación por separado en el gasto $\geq 0.0951\%$ - Que los artículos sean adquiridos por más del 8% de la población - Artículos que merecen hacer su seguimiento de precios para cubrir requerimiento de Cuentas Nacionales	- Peso por separado en el gasto $\geq 0,040\%$ - Frecuencia alta de consumo - Crecimiento de la demanda en el corto o mediano plazo - Permanencia en el mercado - Representativo de la evolución de precios - De consumo habitual de los hogares
Fórmulas de Cálculo	- Laspeyres	- Laspeyres	- Laspeyres. Para los Relativos se utiliza la Media Aritmética	- Laspeyres. Para los Relativos se utiliza la Media Geométrica
Muestra de Establecimientos	N/d	N/d	8.458	22.453
Ajustes por cambios de Calidad	No	No	No	SI
Precios Faltantes	S/i	S/i	- Se repite el precio	- Se aplica el promedio de las variaciones
Precios en oferta y promoción	No	No	No	SI

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

2.1 Cambio del Año Base 2007

Los cambios en el comportamiento de los consumidores, determinados por la aparición de nuevos productos, el desarrollo de la tecnología y otros, deben reflejarse en el IPC. Es por eso la necesidad de contar con un IPC actualizado, construido bajo un sistema metodológico con mayor control y revisión en todas las etapas de construcción.

Aunque los estándares y prácticas internacionales sugieren que el IPC debería cambiar de base cada cinco años, en Bolivia, como en muchos países en desarrollo, fue casi imposible esta

práctica por falta de presupuesto. Por eso, el intervalo de tiempo entre una base y otra fue excesivamente largo, en promedio 25 años. El proceso de cambio de año base del IPC es el resultado de un trabajo de varios años, desde su planificación hasta su ejecución.

El cambio de Año Base del IPC manifiesta la actualización de la canasta de consumo que trata de corregir los sesgos de sustitución, calidad y nuevos productos⁶; e incorpora nuevos bienes y servicios que su consumo así lo justifique, en una muestra representativa.

⁶ Banco Central de Bolivia, IDEM: Sesgo sustitución = $f(\text{cambios en el precio})$; Sesgo Calidad = $f(\text{Cambio de calidad})$

La nueva canasta de consumo abarca 364 productos, a diferencia de la anterior, 332 bienes y servicios. Toma en cuenta un ingreso per-cápita promedio de los últimos 15 años. Se presenta cambios en las ponderaciones de los bienes, como resultado de una nueva encuesta que demuestra cambios naturales en los patrones de consumo.

El nuevo Sistema del IPC supone una herramienta más precisa de medición del movimiento de los precios. Debido a las numerosas innovaciones metodológicas introducidas, se ha cambiado la fórmula general de cálculo y los sistemas de estimación de precios.

3. DISEÑO

3.1 Marco Conceptual

3.1.1 Objetivos

Objetivo General

El IPC, como indicador estadístico, tiene el objetivo de medir la evolución promedio de los precios mensual de una canasta de bienes y servicios representativa de los hábitos de consumo de la población de referencia.

Objetivos Específicos

- Suministrar información estadística que permita realizar procesos de indexación y actualización de flujos monetarios en términos nominales del período corriente.
- Suministrar información que permita realizar procesos de deflactación de valores nominales, encontrando la evolución real de un rubro económico, convirtiendo los valores nominales o corrientes de una serie a valores monetarios de igual poder adquisitivo o valor real.
- Suministrar información que permita el análisis de coyuntura orientada a la toma de decisiones para el diseño de política económica en el país.
- Suministrar información al campo jurídico para la actualización de beneficios sociales y en el campo social para la negociación de niveles salariales.

3.2 Marco de Referencia

3.2.1 Base Conceptual

Conceptualmente, la construcción de un indicador sobre precios al consumidor debe decidir entre la construcción de un índice de costo de vida o de utilidad constante o un índice de precios de una canasta fija de utilidad fija como aproximación del primero, denominada índice de precios al consumidor.

- **Índice de Costo de Vida:** la construcción de un Índice de Costo de Vida (ICV), además de los requerimientos normales sobre precios y cantidades que se establecen en los indicadores sobre precios al consumidor, requiere introducir el concepto de dos tipos de funciones de utilidad diferentes; la primera, que establece a cada individuo como agente consumidor y, la segunda, que corresponde al agregado de los consumidores. Ambas funciones son bastante difíciles de construir a partir del diseño y aplicación de cualquier instrumento estadístico como una encuesta. Por la generalidad del concepto de un ICV, la canasta de bienes y servicios considerada, comprende todos los que componen la estructura de gasto de las familias, sin ninguna exclusión por razones de naturaleza del bien, mecanismo de pago o adquisición del mismo. Una función de demanda en el marco de un ICV, estaría constituida por: $ICV = f(Pr, Q, U_i)$, donde Pr, precios, Q, cantidades, U_i , utilidades. La construcción de un índice de costo de vida busca evidenciar el cambio del gasto mínimo, entre dos períodos de tiempo, necesario para adquirir una canasta de bienes y servicios manteniendo constante el nivel de utilidad o bienestar que el consumidor obtiene.

- **Índice de Precios al Consumidor:** la construcción de este índice es una alternativa que se aproxima al índice anterior, estableciendo la utilización implícita de una estructura de preferencias de los consumidores y manteniéndola fija, reduciendo el problema del indicador a la medición de cantidades y precios. La estructura utilizada corresponde a aquella que se refleja en la estructura de gasto y consumo de las familias en un período determinado de tiempo, donde se puede escoger para el ejercicio entre un período base o el período corriente.

De manera complementaria, y para acotar el campo de aplicación de la investigación sobre precios, se establecen restricciones al tipo de bien o servicio que puede participar en el ejercicio, resultando un espectro más reducido que el que considera un índice de costo de vida. En tal sentido, en el caso de los índices de precios al consumidor, participan aquellos bienes y servicios para los cuales se puedan identificar precios de adquisición, marcas, calidades y unidades para seguimiento de precios, es decir, bienes de consumo final.

La fortaleza del índice de canastas fijas se encuentra en la representatividad de los patrones de gasto y consumo que tengan los artículos seleccionados para establecer el seguimiento de precios, de igual manera que otros componentes del ejercicio, la población objeto del estudio y el marco geográfico de referencia del ejercicio.

- **Tipo de Índice Compuesto:** en dirección de minimizar los sesgos implícitos en el ejercicio estadístico sobre precios al consumidor con canastas fijas y como el objetivo del indicador es informar sobre las variaciones de precios que afectan al consumidor, las alternativas en materia de fórmula

de cálculo se encuentran entre la utilización de tres tipos de índices compuestos: un número índice de ponderaciones fijas, correspondientes al período base del ejercicio, otro de ponderaciones variables relacionadas con el período corriente del mismo y, finalmente, una combinación de los anteriores o superlativo.

- **Índice de Ponderaciones Fijas:** conocido como índice tipo Laspeyres. Mediante esta metodología se intenta responder, en un ejercicio sobre precios, a la pregunta: ¿en cuánto aumenta o disminuye el valor de compra de una canasta de bienes y servicios entre dos períodos de tiempo, manteniendo las cantidades de compra del primer período fijas?. Estas cantidades fijas corresponden al patrón de gasto y consumo del período base del ejercicio y, consecuentemente, a la estructura de preferencias. Ese cambio de valor se asume como resultado de un efecto precio. En términos de la utilidad, e incluso de la variación de precios, los números índices tipo Laspeyres se consideran como de utilidad o variación, más alta que los índices de utilidad constante, porque no permiten incorporar los procesos de sustitución que realizan normalmente los consumidores, por cambios en los precios relativos o en el nivel de ingreso.
- **Índices de Ponderaciones Variables:** conocidos como índices tipo Paasche. Con esta metodología se intenta responder a la pregunta: ¿en cuánto se aumenta o disminuye el valor de compra de una canasta de bienes y servicios si se pudiera comprar la cantidad que se compra actualmente, manteniendo los precios del período inicial?. La estructura de ponderaciones, como reflejo del patrón de gasto y consumo, corresponde al período corriente del ejercicio y, consecuentemente, a la estructura de preferencias. Aquí se identifica el cambio en el valor como resultado de un cambio en el precio de adquisición de la canasta. En términos de utilidad, e incluso de la variación de precios, los índices tipo Paasche resultan menores que su respectivo índice de utilidad constante, porque el punto de referencia para el cálculo de la variación es la estructura de consumo del período corriente, la cual está reflejando las condiciones de precio del período actual y no la estructura de consumo de período anterior.
- **Índice Superlativo o Ideal de Fisher:** de la situación anterior, es decir, índices tipo Laspeyres por encima de su respectivo índice de utilidad constante, e índices tipo Paasche por debajo del mismo, se establece una tercera alternativa, para aproximarse al ICV, uno que incorpore los cambios de precio que percibe el primero y el cambio en la estructura de preferencias o patrón de consumo del segundo, son los denominados números índices superlativos o ideales de Fisher. Resulta evidente que para su construcción, los requerimientos de información resultan mayores que el caso individual de los anteriores, efectivamente, se necesita primero la construcción del índice tipo Laspeyres y la del índice tipo Paasche para la obtención del ideal o de Fisher.

4. DISEÑO ESTADÍSTICO

4.1 Bases Estadísticas del Índice

La construcción del IPC-2007 se implantó en tres etapas:

- Primera Etapa se ejecutó la Encuesta Continua de Hogares.
- Segunda Etapa se ejecutó la Encuesta de Especificaciones.
- Tercera Etapa se efectuó la Encuesta de Precios, tanto del período base como de la actualización mensual.

4.1.1 Encuesta Continua de Hogares

La Encuesta Continua de Hogares se desarrolló desde noviembre de 2003 hasta noviembre de 2004. Dicha encuesta contiene información general y sociodemográfica sobre los miembros del hogar, migración, salud, educación, empleo, ingresos no laborales, gastos en consumo, vivienda, contingencias y préstamos del hogar e ingreso del productor agropecuario independiente.

La ECH obtuvo información sobre las condiciones de vida de los hogares, a partir de la medición de ingresos y gastos. Recolectó datos sobre variables socioeconómicas y demográficas de la población. Una vez sistematizada la información, se conoció la estructura de gasto de las familias, cuyos datos permiten identificar los patrones de consumo.

El Universo de estudio de la ECH está formado por el conjunto de hogares que residen en viviendas particulares ocupadas, en ciudades capitales de departamento, el resto urbano y el área rural del país. La Unidad de observación es el hogar y la Unidad de muestreo es la vivienda particular ocupada. La encuesta tuvo un tamaño de muestra de 9.770 viviendas.

La captura de información se realizó a través de Cuestionarios y libretas de gastos diarios: El Cuestionario 1 indagó sobre las características generales de la vivienda, del hogar y variables sociodemográficas de los miembros del hogar. El Cuestionario 1.A, recolectó datos sobre la Actividad agropecuaria del hogar. La Libreta 2 de Gastos diarios del hogar y la Libreta 3 sobre Gastos fuera del hogar fueron los instrumentos que permitieron obtener información de gastos diarios del hogar e individuales a lo largo de siete días continuos de visita. Finalmente el Cuestionario 4 fue estructurado para capturar Gastos menos frecuentes del hogar.

Los resultados de la ECH, entregados en diciembre de 2005, permiten conocer los Gastos diarios, semanales, mensuales, trimestrales y anuales. Gastos en alimentos, vivienda, vestimenta, salud, transporte, comunicación, educación y otros que se codificaron en 1450 productos.

4.1.2 Encuesta de Especificaciones

La Encuesta de Especificaciones (EE) tuvo el propósito de seleccionar los productos específicos de las canastas de cada ciudad. Esta encuesta fue dirigida a diferentes establecimientos económicos a fin de establecer los productos más representativos de cada uno de los productos genéricos. El número de encuestas fue definido por el producto y el tamaño de la ciudad.

La EE se ejecutó el 2006, durante cinco meses. Esta encuesta tuvo dos objetivos: 1) Determinar los productos específicos de cada uno de los productos genéricos obtenidos en la ECH. 2) Conformar el Directorio de establecimientos informantes del nuevo IPC en cada una de las ciudades capitales del país y la ciudad de El Alto. Esta encuesta permitió determinar los productos específicos de las canastas de cada una de las diez ciudades y establecer los productos con mayor representatividad de cada uno de los productos genéricos.

La cobertura geográfica del IPC abarca las capitales departamentales más la ciudad de El Alto, en ellas se definieron: 7.560 observaciones, de acuerdo a la frecuencia de lugar de compra. La unidad de investigación fue el establecimiento económico. El número de encuestas se estableció en un rango de 15 a 40 por variedad.

Para determinar las características del producto genérico se consideraron diferentes tipos de establecimientos, como: Puestos Fijos, Puestos Móviles, Tiendas de Barrio, Tiendas Especializadas, Supermercados y otros.

Las variables que se consideraron: Marca, Modelo, Tipo, Género, Tamaño, Color, Peso, Cantidad, Origen, Material, Forma, Envase, etc.

4.1.3 Encuesta de Precios

La Encuesta de Precios se desarrolló en dos etapas: a) la encuesta de precios del período base que se realizó entre enero a diciembre del año 2007, y b) la encuesta de precios para la actualización del índice. La encuesta de precios del período base tuvo la finalidad de construir los precios de referencia del período base del Índice. A lo largo del 2007 se recolectaron precios, se definieron informantes y los productos que finalmente forman parte del IPC. La encuesta de precios consiste en realizar la cotización de precios al consumidor, una vez al mes, de los 364 productos específicos que componen la nueva canasta familiar, clasificados en 12 Divisiones según la clasificación internacional CCIF. Lo que permite la armonización con las estadísticas internacionales.

Se cuenta con un Directorio consolidado de 22.453 informantes a nivel nacional (puestos de verduras, frutas y cereales, mueblerías, librerías, farmacias, tiendas de ropa, limpiezas de ropa, restaurantes, sastrerías, café-internet, transporte público, servicio de agua y otros).

5. COBERTURA DEL ÍNDICE

La cobertura del IPC-2007 cumple con una característica esencial: Una alta representatividad nacional, ya que abarca todos los grandes centros urbanos del país, nueve ciudades capitales de Departamento, más la ciudad de El Alto.

5.1 Año Base

El año base representa un lapso de tiempo suficientemente amplio como para incorporar variaciones relacionadas a la estacionalidad de los precios de los artículos. En este caso, el período base se fija en el año 2007. La base del índice está constituida por los precios promedio de los 12 meses del año 2007.

5.2 Período de Observación

Es el mes íntegro del 1° al 30 de cada mes, sujeto a programación.

5.3 Cobertura Geográfica

La cobertura geográfica del IPC se extiende a todos los puntos de venta o expendios de las diez ciudades urbanas más importantes del país. Para efectos prácticos, se ha tomado en cuenta:

- a) La cobertura de la ECH.
- b) La importancia de las diferencias en las pautas de consumo de todos los centros urbanos.

5.4 Cobertura Poblacional

La población de referencia del IPC es el conjunto de hogares residentes en el área de cobertura geográfica definida. Estos son los hogares urbanos independientemente del número de personas y niveles de ingresos. Toda vez que el IPC pretende utilizarse para la medición de la inflación, debe ser suficientemente representativo del consumo final de los hogares y no restringirse a medir costo de vida de hogares seleccionados.

5.5 Tipo de Gasto que se Considera

Los bienes y servicios que forman parte de la Nueva canasta de consumo son aquellos que satisfacen las necesidades en forma directa. No se toma en cuenta los bienes de capital. Se define el ámbito del consumo final de los hogares, incluyendo bienes durables como electrodomésticos, medios de transporte, combustibles y otros. No se restringe a una canasta básica alimentaria sino refleja los hábitos de consumo de la población.

6. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Los gastos de los hogares se agruparon en categorías según el sistema de clasificación internacional CCIF⁷ en: Divisiones, grupos, clases, productos y variedad. Esta clasificación sirve a efectos descriptivos y analíticos. Siendo compatible con la utilizada en la Encuesta Continua de Hogares. Y coincide con la del IPC Armonizado de la Comunidad Andina (IPC-A).

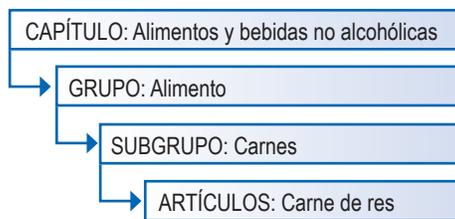
La anterior clasificación constaba de nueve capítulos, 25 grupos, 51 subgrupos y 332 productos. La nueva clasificación precisó una redistribución de los productos que componen la canasta familiar. Los productos se agruparon en: 12 Divisiones, 41 Grupos, 51 Clases, 364 Productos y 500 Variedades aproximadamente.

Los criterios utilizados para la clasificación de los productos son los siguientes:

- La función de cada producto en relación con el tipo de necesidad que satisface su consumo.
- La similitud de los productos en sus propiedades físicas.

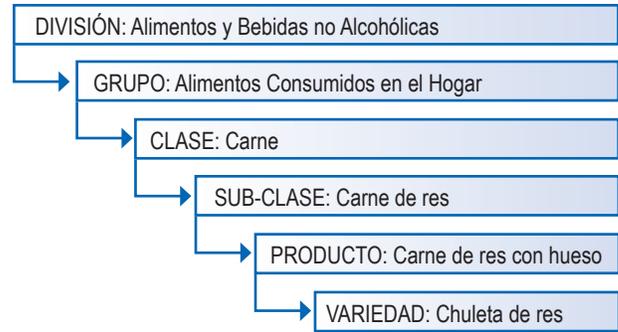
Las diferencias que presenta la estructura de esta clasificación respecto a la utilizada en el IPC 1991, se presenta en el aumento en el número de subdivisiones que presenta la CCIF y es mayor cuando algunos de los productos se ubican en grupos completamente diferentes. En la CCIF se agrupan los bienes según la finalidad que tengan para los hogares.

La estructura de la clasificación del IPC base 1991 se conforma de la siguiente manera:



N°	CAPÍTULO
01	Alimentos y bebidas
02	Vestidos y calzados
03	Vivienda
04	Equipamiento y funcionamiento del hogar
05	Salud
06	Transporte y comunicación
07	Educación
08	Esparcimiento y cultura
09	Bienes y servicios diversos

Para el IPC base 2007 se utilizan cuatro niveles de desagregación con ponderación, el sexto no cuenta con ponderación, el nivel "variedad". Por tanto el último nivel para la ponderación es el "producto":



Esta mayor desagregación, con relación a la anterior, ofrece mejor información, porque la muestra es más diversa para cada producto y variedad.

Las 12 Divisiones de la CCIF utilizadas en el IPC base 2007 para clasificar los gastos de consumo de los hogares son:

CÓD.	DIVISIÓN
01	Alimentos y Bebidas No Alcohólicas
02	Bebidas Alcohólicas y Tabaco
03	Prendas de Vestir y Calzados
04	Vivienda y Servicios Básicos
05	Muebles, Bienes y Servicios Domésticos
06	Salud
07	Transporte
08	Comunicaciones
09	Recreación y Cultura
10	Educación
11	Restaurantes y Hoteles
12	Bienes y Servicios Diversos

7. SELECCIÓN DE PRODUCTOS DE LA CANASTA DE CONSUMO

La ECH presentó un resultado de 1.450 productos que forman parte del gasto de los hogares: diarios, semanales, mensuales, trimestrales y anuales.

El proceso de selección tiene el siguiente curso: Se miden las ponderaciones de todos los productos reportados por la ECH. Luego se establecen los criterios que deben cumplir para ser seleccionados.

7.1 Criterios de Selección

Los criterios utilizados para la selección de los distintos productos genéricos que conforman la nueva canasta del IPC fueron:

- **Participación en el Gasto.** Para ser seleccionado un producto debe, al menos, tener un peso del 0,040% por separado, en el gasto. Así, el conjunto de los productos que cubrían esta ponderación, representan el 93% del gasto de consumo.

7 CCIF (Clasificación de Consumo Individual por Finalidad).

- **Frecuencia de Adquisición.** Algunos productos fueron seleccionados, a pesar de no cumplir con el criterio anterior, debido a la frecuencia de su consumo. Por ejemplo la sal común, que aunque representa un gasto reducido, tiene una frecuencia invariable de consumo.
- **Incremento de Demanda.** Un producto también fue seleccionado por presentar una tendencia creciente en su demanda, aunque inicialmente su ponderación y frecuencia eran relativamente bajas. Pero en el corto o mediano plazo, este criterio optimiza la actualización de la canasta.

Otros criterios complementarios:

- Los productos seleccionados ofrecían garantías de su permanencia en el mercado.
- Los productos seleccionados tienen características y especificaciones que posibilitan el seguimiento de precios.
- El producto seleccionado debía ser representativo en la evolución de precios, del conjunto de productos de la canasta básica.
- Un producto seleccionado debe formar parte del consumo habitual de los hogares.

7.2 Ponderaciones

Se consideraron sólo los gastos de consumo final de los hogares urbanos, para la determinación de las respectivas ponderaciones por producto. No se consideraron el autoconsumo, el autosuministro, el salario en especie, ni tampoco el valor imputado por el uso de la vivienda propia.

Las ponderaciones se calcularon en forma proporcional al gasto total de consumo. Estas se calculan a partir de la Encuesta Continua de Hogares y se actualizan cuando dejan de reflejar adecuadamente la estructura de consumo de la población de referencia. La ponderación de un bien o servicio es proporcional al gasto realizado en él, respecto del gasto total.

El gasto en un producto que realiza un hogar se lo define por:

$$g_{ih} = p_{ih} \times q_{ih}$$

Donde:

- g_{ih} = Gasto en el producto "i" realizado por el hogar "h"
- p_{ih} = Precio promedio pagado del producto "i" por el hogar "h"
- q_{ih} = Cantidad adquirida del producto "i" por el hogar "h"

La ponderación se define por:

$$w_{ih} = \frac{g_{ih}}{g_h}$$

$$w_i = \frac{\sum_{h=1}^N g_{ih}}{\sum_{h=1}^N g_h}$$

Donde:

- w_{ih} = Peso o ponderación del producto "i" en el gasto total del hogar "h"
- w_i = Peso o ponderación del producto "i" en el gasto total de la población de referencia
- g_h = Gasto total en productos de consumo del hogar "h"
- N = Número total de hogares de la población de referencia

La principal ventaja de esta fórmula es que se puede aplicar independientemente de que sea factible definir o no cantidades para todos los productos. Y se puede recurrir a dos fuentes de información complementarias: Las Cuentas Nacionales y las Estadísticas sobre ventas comerciales o producción.

7.2.1 Ponderación para las Agregaciones

Para obtener las ponderaciones de las agregaciones se deben sumar los gastos de los productos de cada nivel de agregación (Clase, Grupo y División) y dividirlos entre el gasto total, se alcanza el mismo resultado si se adicionan las ponderaciones de los productos que pertenecen a cada agregación.

$$W_F = \frac{\sum_{i=1}^F \sum_{h=1}^N g_{ih}}{\sum_{h=1}^N g_h}$$

$$W_F = \sum_{i=1}^d W_i$$

Donde:

- F = Cualquier nivel de agregación de producto
- d = Número de productos de la agregación "F"
- W_F = Ponderación de la agregación "F", en el gasto total de los hogares

7.2.2 Ponderaciones por Ciudades

La ponderación de cada producto en la canasta de las ciudades está dado por:

$$W_{iL} = \frac{\sum_{h=1}^{N_L} g_{ih}}{\sum_{h=1}^{N_L} g_h}$$

Donde:

- W_{iL} = Ponderación del producto "i" en el gasto total de los hogares de la ciudad "L"
- N_L = Número de hogares residentes en la ciudad "L"

Además:

$$\sum_{i=1}^n W_{iL} = 1$$

Donde:

L = Ciudades que cubre el Índice de Precios al Consumidor

7.2.3 Ponderación de las Ciudades en el Índice Nacional

En coherencia con el uso que se da al Índice: El gasto total de todos los hogares de cada una de las ciudades sobre el gasto total de todos los hogares de todas las ciudades es la tasa de ponderación de la ciudad en el índice nacional. Para cualquier nivel de agregación, el ponderador será:

$$W_L = \frac{\sum_{h=1}^{N_L} g_h}{\sum_{h=1}^N g_h}$$

Donde:

W_L = Es la ponderación de la ciudad "L" en el gasto total de todas las ciudades.

Además:

$$\sum_{L=1}^9 W_L = 1$$

7.3 Valor de Gasto de los Productos Eliminados

En la selección de productos, se rescató el valor de gasto de productos que fueron eliminados, pero su valor de gasto debía ser considerado en forma directa o indirecta:

- **Adición Directa.** Cuando en el nivel "clase" el producto eliminado era similar al seleccionado, por ser: Un sustituto perfecto; o con una evolución de su precio parecida; o con similar composición básica; o con otra característica que asegurara ser un "buen representante". El valor de gasto de tal producto se sumó **directamente** al del bien seleccionado.
- **Adición Indirecta.** El valor de gasto del conjunto de productos eliminados de una misma clase, se distribuyó proporcionalmente entre los productos seleccionados de la misma clase.

Aplicados los procedimientos anteriores se obtienen las ponderaciones finales del IPC base 2007.

PONDERACIONES POR DIVISIÓN

DIVISIÓN	PONDERACIÓN
Alimentos y Bebidas No Alcohólicas	27.37
Bebidas Alcohólicas y Tabaco	0.89
Prendas de Vestir y Calzados	6.28
Vivienda y Servicios Básicos	11.10
Muebles, Bienes y Servicios Domésticos	6.71
Salud	2.51
Transporte	12.51
Comunicaciones	3.47
Recreación y Cultura	6.32
Educación	4.72
Restaurantes y Hoteles	11.07
Bienes y Servicios Diversos	7.06

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

En el Anexo 1 se presentan las ponderaciones por División y Producto.

7.4 Selección de Productos a Nivel de Variedad

Para medir la variación de precios se requiere de dos condiciones:

- 1) Que el producto sea exactamente el mismo en ambos períodos.
- 2) Que su precio sea recolectado en el mismo establecimiento.

Con los datos de la ECH se seleccionaron los **productos**. Con la Encuesta de Especificaciones (EE) se definieron los productos a nivel de variedad, a través del proceso denominado especificidad.

La especificidad depende de:

- 1) Las posibilidades de encontrar oferentes de ese producto.
- 2) Del grado de homogeneidad de sus características físicas o funcionales.
- 3) De la dispersión de los precios.

La EE se ejecutó en diferentes establecimientos económicos con el propósito de establecer la variedad más representativa del producto genérico. Es decir, aquellos productos más demandados, considerando todas las variables distintivas posibles como: Marca, Modelo, Tipo, Sexo, Tamaño, Color, Peso, Cantidad, Origen, Material, Forma, Envase, otros. A estos productos se hace el seguimiento de precios respectivo. Ej.:

Producto: Leche

Variedad: Leche fluida pasteurizada parcialmente descremada, con 2,7% de materia grasa, envasada en bolsa plástica, de un litro, PIL ANDINA, Cochabamba.

La especificidad de las variedades depende de sus características de origen, destino o descripción. Estas especificaciones pueden ser de tipo cerrado o abierto.

Una especificación es **cerrada** cuando es completa. Cuando las características de las variedades de los productos seleccionados son totalmente similares. La principal ventaja de las especificaciones cerradas está en el cálculo de precios promedio, porque presentará una desviación mínima.

Una especificación es **abierta** cuando es incompleta. Cuando las características de las variedades de los productos seleccionados presentan algunas diferencias, debido a su estrategia de comercialización, que provoca constantes alteraciones. Estos productos presentan una variedad tan grande de modelos, tipos, tamaños y calidades, que difícilmente una misma especificación se repetirá en un número razonable de fuentes de información y en un mismo período. Para estos productos se utiliza una especificación incompleta, es decir, no detallando algunas de sus características.

Cada variedad tiene su especificación, pero éstas son totalmente dinámicas en el tiempo. Es decir van cambiando con el tiempo, principalmente aquellos productos que sufren algún proceso de transformación por moda, tecnología, etc. (vestimenta, muebles, artefactos eléctricos).

8. MUESTRA DE ESTABLECIMIENTOS

8.1 Selección de Ciudades

Para la selección de las ciudades que forman parte del nuevo IPC se ha atendido básicamente a criterios demográficos, con el fin de contar con indicadores representativos para cada nivel de desagregación funcional y geográfica. Se considera sólo capitales, como representantes de la evolución de precios del Departamento.

En este nuevo Sistema se ha prestado especial atención a las ciudades capitales por la representatividad del índice. Ya que cubre diez ciudades, frente a cuatro ciudades de la Base 1991. Por tanto, es mayor el porcentaje de población cubierta.

8.2 Selección de Áreas Comerciales

Un área comercial ha sido seleccionada bajo los siguientes criterios:

- Que exista uno o más mercados o ferias visible y significativamente concurridos por demandantes y oferentes.
- Que la población que forma parte de un área comercial tenga comportamiento y hábitos homogéneos.
- Que realice el mayor volumen de ventas.

Esta clasificación se hace cumpliendo el objetivo de representatividad. Y permite determinar el número de establecimientos o fuentes de información, en los que se cotizan los productos.

8.3 Muestra Representativa de Establecimientos

El universo de establecimientos económicos en Bolivia se caracteriza por ser muy diferenciado: Supermercados, ferias, mercados, tiendas, puestos callejeros, kioscos, puestos ambulantes, todos con significativa importancia como fuente de abastecimiento de las familias y cuya movilidad temporal, espacial y de rubro es casi perfecta. Por tanto, no es factible un muestreo de bienes y servicios por establecimiento económico; porque no existe un marco de establecimientos identificados con productos genéricos o específicos.

Considerando estos aspectos, se realizaron ajustes en la muestra preliminar de informantes; tanto en la selección y especificación de las variables, como en la cantidad de observaciones, con el fin de aumentar su grado de homogeneidad.

Se realizó un muestreo dirigido, para obtener una muestra de establecimientos representativos y concentrados en ciertas zonas de mayor movimiento comercial: Se utilizó el Directorio Nacional de Establecimientos Económicos del INE y los registros administrativos de las alcaldías municipales. Así como los datos referidos a Lugares de Compra, obtenidos en la ECH; para determinar la importancia de los distintos tipos de lugares de compra, donde los hogares realizan con mayor frecuencia la adquisición de bienes y servicios.

Para la selección de cada uno de los establecimientos informantes, se consideraron los siguientes criterios:

- a. La representatividad que tiene el establecimiento en la zona donde se encuentra ubicado: Su tamaño, capacidad de abastecimiento, concurrencia de demandantes y volumen de ventas.
- b. Para el caso de los mercados, se consideró el tamaño de éstos, el número de puestos que tienen y la afluencia de compradores.
- c. El tiempo de permanencia en el mercado que el establecimiento debe tener. Más de un año de funcionamiento.
- d. Que los dueños, gerentes y administradores tengan predisposición a dar información sobre precios de los productos a ser cotizados en su establecimiento.

El directorio de establecimientos está sujeto a actualizaciones constantes, debido a la dinámica del mercado, ya que los agentes económicos, en forma constante, entran y salen.

Los establecimientos informantes se aglutinan en Áreas Comerciales, las cuales se han definido a partir de:

- a. La ECH 2003-2004 que proporciona datos sobre lugares de compra y venta de bienes y servicios más representativos.
- b. El Programa de Comparación Internacional (PCI - 2005), que registra zonas comerciales más importantes en cada una de las ciudades.
- c. La Encuesta de Especificaciones (EE-2006).

Las zonas de mayor concentración comercial fueron identificadas a partir de la tipología de establecimientos de la ECH, determinada por la mayor concurrencia de demandantes y oferentes. Se sumó a esta información la del IPC-91 y las áreas identificadas en la encuesta de especificaciones.

Los bienes y servicios tienen un comportamiento diferente en el mercado, cada uno de ellos requiere de un determinado número de cotizaciones, a fin de contar con precios representativos, los criterios para establecer el número óptimo de cotizaciones de un producto son:

- a. Variabilidad de precios.
- b. El peso o ponderación sobre el conjunto de los productos de la canasta.
- c. Tipo de establecimiento donde se expende.

Un establecimiento no concentra todas las cotizaciones de los diferentes productos. Se intenta evitar con esto, que la política de precios de un sólo establecimiento pueda condicionar la evolución del índice.

No forman parte del directorio de establecimientos aquellos de acceso restringido a un sector de la población como: cooperativas, pulperías o establecimientos similares.

Los establecimientos seleccionados son aquellos que ofrecen suficientes garantías de continuidad en la venta de productos y variedades cotizables, salvo que se produzca el cierre o el cambio de actividad.

La pérdida de representatividad o que deje de comercializarse el producto, provocará que el establecimiento sea sustituido por otro, siempre y cuando cumpla los criterios señalados.

El número de establecimientos que mensualmente informan de los precios de un producto es tanto mayor, cuanto mayor es la ponderación del producto en el índice y cuanto más dispersión presentan los precios de dicho producto.

8.4 Tipología de los Establecimientos

Se ha diseñado una tipología de los establecimientos informantes a partir de los siguientes criterios: Tamaño del establecimiento, productos de expendio y estilo de venta. No se considera la venta a domicilio, ni el comercio electrónico.

CÓDIGO	ESTABLECIMIENTO
1	Puesto móvil/Ambulante
2	Puesto fijo
3	Kiosco
4	Tienda de barrio / Almacén / Tienda de abarrotes
5	Supermercado / Micromercado
6	Local especializado
7	Establecimiento / local que presta servicio
8	Establecimiento que brinda servicio básico
9	Transporte

- **El puesto móvil / Ambulante** es un establecimiento económico comercial que se ubica en la acera, calzada o plaza. Utiliza una mesa pequeña o un carrito, fáciles de desplazarse. Estos establecimientos no tienen un lugar establecido para su funcionamiento, bien identificados, son informantes válidos para la cotización de ciertos productos. Ejemplo: Venta de condimentos, servicios de albañilería, etc.
- **El Puesto fijo** es aquel establecimiento económico comercial que se encuentra en la acera, adherida al mercado o parte del mismo. Ejemplo: Caseta de dulces, de comida rápida, etc.
- **El Kiosco** guarda similitud con el puesto fijo, pero se caracterizan por estar empotrados en el piso de lugares públicos: Aceras, plazas o mercados. Ejemplo: Venta de periódicos, flores, alimentos, libros, etc.
- **Tienda de barrio / Almacén / Tienda de abarrotes** es otro establecimiento económico comercial ubicado en un ambiente o más de una residencia con ingreso directo desde la calle o avenida. Engloba a tres tipos de establecimientos:
 - a) **Tienda de barrio**, que se ocupa de vender especialmente alimentos, abarrotes, productos de limpieza y otros, al detalle.
 - b) **Almacén**, donde se expende principalmente alimentos al por mayor y menor.
 - c) **Tienda de abarrotes**, lugar de expendio al por menor de provisiones y vituallas, en general no perecederas.
- **Supermercado / Micromercado** es un establecimiento comercial ubicado en una estructura fija grande en relación con la tienda de abarrotes. Expende al detalle y se caracteriza por la facilidad del autoservicio, al exponer al alcance del consumidor un abanico de productos diferenciados casi completo, de todas las marcas e industrias existentes. Engloba a:
 - a) El **Supermercado** que se diferencia por contar con un amplio espacio equivalente a una o más casas dentro de una manzana. Expende al por menor productos alimenticios, de limpieza, cosméticos y todos los enseres domésticos.
 - b) El **Micromercado** tiene una infraestructura pequeña y ofrece un surtido menor de productos, en relación con el supermercado.

- **Local especializado** es un establecimiento económico comercial tradicional generalmente ubicado en una zona comercial antes que residencial. Expende solo un tipo de producto: Ropa, muebles, artículos farmacéuticos, electrodomésticos, libros y/o útiles de escritorio, relojes, artículos de bazar, música, flores, carne, pan, etc.
- **Establecimiento / local que presta servicio** son establecimientos económicos cuya actividad principal son los servicios. Ejemplo: Colegios, universidades, hospitales, hoteles, cines, servicio de auto-mecánica, restaurantes, sastrerías, confiterías, peluquerías, reparadoras de electrodomésticos, de calzados, de electrodomésticos, agencias de viajes, servicio de cable, limpieza de ropa, etc.
- **Establecimiento que brinda servicio básico** tiene como actividad principal prestar servicios básicos como: Energía eléctrica, agua, teléfono, gas domiciliario y basura. En este tipo de establecimientos la cotización se realiza una sola vez al mes.
- **Establecimiento de transporte** es un establecimiento económico cuya actividad principal es la transportación de pasajeros. Se diferencian por la ruta: El transporte urbano del interprovincial, o inter-departamental. Por la vía se diferencia el terrestre, del aéreo o férreo. Las tarifas dependen de su carácter asociativo (Sindicato, Agrupación, Empresa) y de la interrelación entre tales. Y naturalmente sufre un gran impacto la tarifa de transportación cuando varía el precio del combustible.

8.5 Sustitución de Establecimientos Informantes

La sustitución de establecimientos informantes se justifica por las siguientes razones:

- Cambio de dirección de establecimiento
- Rechazo del informante a dar precios
- Cierre permanente del local
- Cambio de tipo de establecimiento

En caso de que se presente alguna de las situaciones anteriores, el nuevo establecimiento debe tener características similares al anterior. Específicamente debe comercializar los mismos bienes y servicios, que pertenezca al mismo tipo de establecimiento y categoría, que se ubique en la misma zona.

Si durante el intervalo de tiempo del IPC aparecen nuevos establecimientos que se consideren importantes por su volumen de ventas, afluencia de clientes o por su trayectoria comercial, serán incorporados a la muestra de establecimientos, ya sea como sustituto de otro similar a como un nuevo local.

8.6 Diseño Muestral para Viviendas en Alquiler

El marco de viviendas en alquiler se construyó a partir de la información del módulo sobre características de las viviendas de la ECH 2003-2004⁸. Para fines de la Encuesta de Alquileres para el IPC las formas de tenencia son: Contrato anticrético y alquiler. La tipología corresponde a la clasificación de viviendas: Casa independiente, departamento y habitación suelta.

- **Casa Independiente**, es una construcción de estructura independiente, cuenta con una o más entradas independientes, tiene servicio higiénico de uso exclusivo y está ocupada por un sólo hogar.
- **Departamento**, es un conjunto de habitaciones que conforman una sólo vivienda particular, siendo parte de una casa de varias plantas o un edificio. Cuenta con entrada independiente y servicio higiénico de uso exclusivo.
- **Habitación Suelta**, una o más habitaciones dentro de una edificación, a donde se ingresa desde un espacio común, sea: Pasillo, patio o corredor. Los servicios: Higiénico, de agua y luz son de uso común por todas las familias que comparten la misma vivienda.

9. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para proceder a la recolección de precios se tiene definidos 364 productos, 500 variedades y se cuenta con un Directorio consolidado de 19.380 fuentes o establecimientos informantes a nivel nacional. Las variedades del producto están definidas, pero las especificaciones de las variedades dependen de las características de las mismas, algunas varían por la moda, tecnología u otras razones.

9.1 Instrumentos de Recolección

Se recogen o cotizan los precios a través de entrevistas, en forma directa o indirecta: Es directa cuando el cotizador se presenta en el establecimiento como funcionario del INE, portando su credencial y procede a llenar la boleta de cotización. Es indirecta, cuando el cotizador se apersona al establecimiento como cliente con la intención de comprar el o los productos especificados en la boleta, sin identificarse como funcionario del INE.

⁸ Las variables que se investigaron con la ECH fueron: Tipo, Tenencia y Número de Cuartos en la vivienda, Cuarto para Cocinar y Dormir, Combustible más utilizado, Baño, Material Predominante en Muros, Techos y Pisos, Disponibilidad y distribución del Agua, Drenaje, Electricidad y Teléfono.

△ La Boleta de Cotización

La boleta de cotización de precios es un instrumento de recojo de información sobre los precios de los productos de la canasta de consumo. Permite conocer y analizar la situación de mercado en un determinado período de tiempo y actualizar la información sobre el establecimiento informante.

△ La Boleta de Encuesta de Alquileres

La encuesta de alquileres se realiza en forma exclusiva el primer día hábil de cada 15 días en todo el país. Existe una codificación por tipo de vivienda en función de la estructura de la misma: Casa independiente, departamento y habitaciones sueltas.

9.2 Procedimiento de Recolección de Precios

La recolección de precios se realiza desde el primer día hasta el último día hábil de cada mes. A la vez se ejecutan procesos de revisión de la información, cálculo del índice e informes regulares y extraordinarios.

El recojo de información tiene el siguiente procedimiento: 1) Impresión de Boletas; 2) Comparación y Clasificación de Boletas; 3) Cotización; 4) Transcripción; 5) Revisión por Divisiones; 6) Proceso de Cálculo del IPC.

- **La Impresión de Boletas**, mediante un sistema informático cada 15 días las regionales generan un archivo con las boletas pre-llenadas, para la correspondiente cotización o levantamiento de información sobre precios.
- **La Comparación y Clasificación de Boletas** se realiza una vez que las regionales imprimen las boletas y comparan con las boletas correspondientes al sub-período del mes anterior, para verificar posibles modificaciones. Luego se clasifican las boletas por carga, por día y por recorrido, para cada uno de los cotizadores. Una carga es un conjunto definido de boletas a llenar.
- **En la Cotización**, los cotizadores son empleados de planta del INE y cumplen rutas distintas cada día y cada mes. El supervisor recibe cada día las boletas llenadas y revisa, en caso de encontrar una anomalía, personalmente verifica la boleta en el lugar donde ha sido llenada. Una vez realizada la crítica y verificada la consistencia de las boletas de cotización, se procede a la transcripción.
- **La Transcripción** de las boletas se realiza cada día y se conoce en el instante en la central debido a que la base de datos se encuentra en una página de Internet.
- **Revisión por Divisiones**, en la central se revisa por divisiones, que si encuentran anomalías de la información, se puede revisar la boleta.

- **Proceso de Cálculo**, una vez revisada toda la información, se procesa el cálculo del IPC. Luego se puede realizar cuadros resumen sobre la variación que sufre el IPC mensual por división y por ciudad.

9.3 Periodicidad de la Recolección de la Información

La periodicidad de la recolección de precios depende de la variabilidad de precios de los productos, tipo de establecimiento donde se expende y la ponderación de cada producto dentro la canasta. Todos los productos que forman parte de la canasta del IPC son cotizados de forma mensual. Existen algunos productos especiales que no se cotizan cada mes, como los siguientes:

- Los servicios de guardería infantil son cotizados de forma trimestral.
- Los servicios de educación primaria, secundaria y universidades son cotizados sólo en los meses de febrero, marzo, julio y agosto.
- El costo de documentos de identidad y emisión de certificados de nacimiento son cotizados de forma semestral.
- Seguro de vehículos son cotizados de forma anual.
- Los productos gasolina, gas licuado diesel, transporte en taxi, moto taxi, radio taxi, minibús, microbús, trufi, cuyos precios están regulados o fijados por el Estado y son cotizados cuando se hace público su reajuste.

9.4 Tratamiento de los Precios

En general, los precios que se consideran para el cálculo del índice son los precios al contado. Estos precios pueden incluir o no los impuestos de ley, dependiendo del tipo de producto.

Existen algunos tipos de precios que presentan características que requieren de un tratamiento especial para ser considerados en el cálculo del índice.

• Precios en dólares

Los precios de algunos productos de la canasta que son obtenidos en dólares, son convertidos a bolivianos, al tipo de cambio oficial del día.

• Precios de oferta

Uno de los cambios importantes que se introducen en el IPC Base 2007, es la incorporación de los precios en oferta, dentro del cálculo del índice. Los precios de oferta son aquellos que se espera vuelvan a su precio normal. No se debe considerar las ofertas que sean discriminatorias, cuando no están disponibles en las mismas condiciones para todos los clientes y sólo se aplican en algunos casos.

- **Precios no tomados en cuenta**

Saldos de productos, que ya no estarán disponibles en el futuro. Y serán reemplazados por otros modelos.

Productos cerca de su fecha de caducidad. Ya que han perdido representatividad del producto.

Productos defectuosos o dañados, manchados, defectuosos o deteriorados por haber estado en exhibición.

- **Precios faltantes**

Una vez que se ha realizado el operativo de campo puede existir un conjunto de precios faltante. Se consideran como faltantes cuando no se logra obtener el precio, ya sea porque no fue posible realizar la entrevista debido a que estaba cerrado o por negativa para seguir brindando la información. En este caso se procede a imputar los precios.

- **Cambios de calidad**

Se considera que ocurre un cambio de calidad cuando al llevar a cabo la recolección de precios se constata que el producto no estará más en el mercado, y a cambio se encuentra otro con cualidades que satisfacen la misma necesidad, aunque difiere en algunas especificaciones, como los materiales de elaboración, la forma de la presentación, etc. También se puede considerar como cambios de calidad, funciones adicionales del producto, mejoras en la atención prestada en los locales de venta.

9.5 Productos de Tratamiento Especial

Dentro de las 12 divisiones que tiene la nueva estructura del IPC 2007 se cuenta con productos que reciben un tratamiento especial en cuanto al número de observaciones y periodos de cotización, dentro de este grupo señalamos los siguientes: Vivienda, servicios públicos, transportación y servicio doméstico.

9.5.1 Arriendo de la Vivienda (alquiler - anticrético)

En Bolivia, se cuenta con dos modalidades de contrato de arrendamiento de la vivienda:

- Alquiler
- Anticrético, que no se practica en otros países

Para calcular el “precio promedio” del alquiler de la vivienda, se toma en cuenta: El tipo de contrato (alquiler o anticrético), el tipo de la vivienda (Casa Independiente, Departamento o Habitaciones Sueltas), excluyendo el cuarto de cocina y el cuarto de baño.

La base informativa es también la ECH, que selecciona una muestra de UPM, que en el área amanzanada son conglomerados entre 80 y 150 viviendas. 9.770 viviendas de la ECH fueron agrupadas en 873 UPMs, considerando 15 viviendas muestreadas por UPM.

Posteriormente se modificó el número de viviendas por UPM en función de ajustes administrativos para la encuesta del IPC.

La encuesta de alquileres define un área desde: Departamento, Ciudad, Área de Trabajo, Zona Estadística, Sector, Zona/Barrio, UPM, Manzana, Lote, Puerta, Vivienda, Calle, Piso, Departamento.

Respecto a la cobertura temática de la investigación, las viviendas consideradas para la muestra se encuentran agrupadas en cuatro estratos llamados paneles, distribuidos de la siguiente manera:

PANEL 1	PANEL 2	PANEL 3	PANEL 4
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE

9.5.2 Servicios Públicos (luz, agua, telefonía)

Los servicios públicos como el servicio de energía eléctrica, el servicio de agua potable y el servicio de telefonía tienen significativa importancia en la canasta familiar del IPC.

El precio que reportan las empresas es de forma mensual por lo que se tiene una cotización para cada servicio por ciudad diferenciándose de los demás productos y servicios de la canasta familiar.

a) Servicio de Energía Eléctrica

La categoría considerada para el seguimiento de precios es la Residencial o Doméstica, que corresponden a los consumidores de pequeñas demandas, que utilizan el suministro de electricidad en casas o departamentos destinados exclusivamente para uso doméstico, incluyendo las dependencias e instalaciones de uso común (escaleras, pasillos, lavaderos, cocheras y utilidades análogas que sirvan a dos o más viviendas y tiene una tensión de servicio de 110 a 220 voltios).

b) Servicio de Agua Potable

Al igual que el servicio de energía eléctrica la categoría considerada para el seguimiento de precios para el IPC es la doméstica o residencial que corresponde a los consumidores de pequeñas demandas, que utilizan el suministro de agua en hogares destinados exclusivamente para uso doméstico, incluyendo las dependencias e instalaciones de uso común.

c) Servicio de Telefonía

El servicio de telefonía tiene una ponderación muy significativa en el gasto de los hogares. Actualmente este servicio tiene una cobertura a nivel nacional.

Para el cálculo del servicio de telefonía se consideran las llamadas realizadas de un teléfono fijo a fijo, de fijo a móvil y viceversa.

- **Telefonía fija:**

El usuario puede utilizar desde cualquier lugar donde exista cobertura del servicio y puede efectuar llamadas a cualquier tipo de teléfono móvil o fijo nacional e internacional.

Se consideran las diferentes operadoras existentes por ciudad ya que cada una de ellas tiene diferenciada la tarifa por minuto.

- **Telefonía móvil**

Para el seguimiento se considera la tarifa del servicio de telefonía móvil pre-pago (Tarjeta magnética) en las que se puede encontrar tarjetas de Bs.10.-, 30.- 50.- 100.- 200.- y 300.- y el servicio de telefonía móvil post pago considerándose los diferentes planes que ofrece cada operador excluyéndose aquellos que son ofrecidos a empresas o negocios. La unidad de medida para la modalidad pre-pago y post pago es el minuto.

9.5.3 Servicio de Transporte Público (urbano, interprovincial e interdepartamental)

Las tarifas obtenidas en base a las visitas realizadas por los encuestadores a las oficinas de las empresas de transporte interprovincial e interdepartamental son los que se registran para el seguimiento de precios, mientras que para las tarifas de transporte urbano son recolectados en las zonas consideradas como punto de origen consultando a los choferes el precio que cobran por el traslado a zonas o lugares definidos en la boleta de cotización. Tenemos las siguientes modalidades de transporte:

- **Urbano**

Dentro de este grupo están considerados los taxis, radiotaxis, trufis, minibuses, microbuses y mototaxis donde las tarifas están definidas en cada ciudad de acuerdo a las distancias a recorrer que, por lo general, son de una zona a otra. Para el seguimiento de precios se tienen definidos los trayectos por cada medio de transporte y que están registradas en forma clara en la boleta de cotización.

- **Interprovincial - Interdepartamental**

Las tarifas del transporte interdepartamental son recolectadas de las paradas o puntos de partida de estos vehículos, la consulta del precio del pasaje se la realiza en forma mensual donde se tienen definidos los puntos de origen y destino, en este grupo se puede observar variaciones significativas de precios de un mes a otro por la existencia de fiestas y/o aniversarios donde la afluencia de personas es alta.

La recolección de información se la realiza de forma mensual visitando las terminales de buses en las diferentes ciudades capitales dos veces por semana, los días de cotización están definidos de acuerdo a la mayor afluencia de pasajeros en cada terminal y ciudad.

Otro medio de transporte dentro de los viajes interdepartamentales está el transporte aéreo, que al igual que las flotas se tienen identificados los destinos más regulares por ciudad capital y empresa aérea.

9.5.4 Servicio Doméstico

Por la naturaleza de nuestro mercado de servicios, como la empleada doméstica, lavado de ropa, albañilería, lustrado de calzados, no siempre se encuentran registradas en agencias de empleo u otro tipo de oficinas de colocación. Por el contrario las personas se apostan en lugares ya establecidos para ofrecer sus servicios. Este aspecto influye en la cotización de los mismos, ya que como es lógico pensar no se puede encontrar a la misma persona en dos oportunidades diferentes, lo que hace imposible que se tenga un informante identificado que conforme el directorio y al cual se le efectúe el seguimiento de precios respectivo.

Considerando este aspecto se ha decidido realizar la cotización de precios a un número mayor de informantes además de considerar otros tipos de establecimientos como los servicios ofrecidos en medios de comunicación oral y escrito así como de registros de la encuesta MECOVI.

9.6 Control de la Calidad de la Información

Los controles de calidad establecidos, considera varios niveles del proceso: Los controles en terreno, crítica y supervisión local y crítica y supervisión central: El procedimiento consiste en visitas para verificar la existencia de fuentes y precios correctos, y en el caso de la crítica la verificación de novedades técnicas consistentes metodológica y operativamente bien aplicadas.

Control por Sistema: Consiste en el control de las variaciones porcentuales, contra promedios históricos, e informes sobre cobertura de fuentes y de precios.

- **La Supervisión en campo**

El cotizador recorre todos los establecimientos asignados. Es localizado en algún momento por su supervisor, quien subsana y resuelve problemas identificados y revisa las boletas respectivas.

El supervisor realiza el seguimiento sistemático a la recolección de datos en el terreno a través de la observación. Verifica que los cotizadores realicen la captura de la información adecuadamente. Revisa toda la carga de trabajo asignada

a cada cotizador, principalmente cuando se presentan variaciones en los precios con respecto al mes anterior. Averigua las causas de dicha variación, verificando el caso de aquellas boletas que presentan códigos de “establecimiento cerrado” o las variaciones de comportamiento en el mercado. Asimismo revisa datos aparentemente inconsistentes, reentrevistando al informante con el fin de garantizar y corroborar fiabilidad de una cotización correcta.

El responsable regional recorre de forma continua las áreas donde se este desarrollando el levantamiento de la información, para verificar el desarrollo normal de las actividades. Este realiza un seguimiento sistemático a cotizadores y a los supervisores verificando y subsanando dudas y dificultades encontradas durante el desarrollo del operativo. Realiza la verificación de algunas boletas, principalmente cuando hay incoherencias u otra situación. O bien, verifica al azar algunas boletas de cotización previamente revisadas.

• **Validación de la información**

El supervisor revisa y certifica que la calidad de la información recogida sea óptima, seleccionando las boletas y requiriendo las pendientes.

El responsable regional recibe del supervisor(a) las boletas de los cotizadores(as), para realizar el trabajo de gabinete respectivo. Verifica los casos dudosos y/o incompletos, reentrevista o verifica en algunos establecimientos informantes.

9.7 Análisis Crítico con Relación al Período de Referencia

Para alimentar el sistema del IPC, se recurre a un ejercicio analítico de revisión de la información obtenida del conjunto aproximado de 20.000 boletas de cotización registradas mensualmente para los 364 productos.

9.8 Ajuste de Calidad

El ajuste de calidad se refiere a la identificación de aquella parte de la variación del precio, de un producto, debido a un cambio en su calidad. Y la parte de la variación real del precio. Estos ajustes se aplican especialmente en: electrodomésticos, computadoras y vehículos.

Por ejemplo el ajuste de calidad consiste en el análisis de las partes, al interior del producto cotizado. Luego de haberse cotizado las partes por separado, si existiera una parte nueva incorporada o una mejorada, se resta este precio del precio total cotizado.

Las partes adicionales pueden ser tangibles, como un quemador de DVD en un computador; o intangible, como el aumento de velocidad y memoria del mismo.

10. CÁLCULO DEL ÍNDICE

10.1 Índices de los Agregados Elementales

Se procede primero a la obtención de los precios relativos, y luego los índices por clase, grupo, división. Se obtiene el Índice General para cada una de las ciudades y posteriormente a nivel nacional. La fórmula de cálculo es la de Laspeyres, que corresponde al cálculo del índice comparando los precios de cada producto con los precios de ese mismo producto del mes anterior. La estimación del índice es por medio de los relativos de precios, los cuales se calculan comparando los precios del mes de estudio con los precios del mes inmediato anterior.

El período de las ponderaciones, es el período de la Encuesta Continua de Hogares Nov/2003 a Oct/2004, a partir del cual se obtiene la estructura de ponderaciones para el cálculo del IPC.

10.2 Promedio de Relativos

Por recomendación del Congreso de 1987, sobre IPCs de la OIT, se adoptó el uso del promedio geométrico para los índices de precios⁹.

El índice de precios al consumidor se calcula básicamente a través de una fórmula de Laspeyres, esto significa que para medir el cambio de un conjunto de precios en un lapso de tiempo, se compara el valor de una canasta de productos al comienzo y al final de ese periodo, suponiendo que las cantidades físicas no varían. Por lo tanto la fórmula asume que todo el cambio que ocurra en el valor de la canasta se explicara por las variaciones experimentadas por los precios.

El uso de la media geométrica asegura una fórmula robusta y estable, en la que se asigna la misma ponderación a las variaciones extremas, ya sean positivas o negativas, con respecto a las otras variaciones. Como resultado de este cálculo se obtiene el índice de variedad. Para obtener las variaciones de los productos se calcula el promedio geométrico ponderado de los índices de las variedades. El siguiente paso es la agregación de los índices de producto para obtener índices a niveles superiores, utilizando las ponderaciones asignadas a cada producto de la canasta del IPC.

Para calcular el promedio de los relativos de precios o la media de las razones de precios, se debe obtener en primera instancia los relativos de precios de cada uno de los informantes que proporcionan los precios de la variedad “i”.

$$R_{ijt} = \frac{P_{ijt}}{P_{ijt-1}}$$

⁹ En 1997 comenzaron a utilizar este promedio Canadá y la Unión Europea. Desde enero de 1998 Colombia, Chile y Estados Unidos incorporaron el promedio geométrico en el cálculo de sus índices.

Una vez obtenido los relativos de precios se debe obtener la media geométrica.

$$\bar{I}_{it} = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n R_{ijt}}$$

Donde:

- I_{it} = Media Geométrica de la variedad "i", en el período de observación "t".
- j = {1, 2, ..., n-ésimo establecimiento} donde se cotiza la variedad "i".
- n = Número total de informantes que otorgan el precio del bien "i".

La aplicación de la media geométrica es un cambio fundamental con relación al anterior IPC, en el cual se aplicaba la media aritmética de los relativos de precios.

10.3 Índice Encadenado

El cálculo del IPC se desenvuelve en un marco muy dinámico que obliga a realizar permanentes cambios de establecimientos informantes y de productos específicos. Un índice contra base no permite hacer con facilidad las sustituciones, debido a que para cada una de estas operaciones se debe estimar un precio base para el establecimiento o producto nuevo el momento de la sustitución.

El Índice Encadenado permite realizar estas operaciones con mayor facilidad, debido a que se efectúa en cada período de cálculo, una comparación del precio del producto en el establecimiento con referencia al período inmediatamente anterior. Para la sustitución del establecimiento o del producto genérico, se requiere tomar previsiones para que durante un período, se obtengan precios para los productos a reemplazar y de reemplazo.

$$I_1^{v(i)} = I_0^v * I_1^v$$

$$I_2^{v(i)} = I_0^v * I_1^v * I_2^v$$

$$I_3^{v(i)} = I_0^v * I_1^v * I_2^v * I_3^v$$

10.4 Índice por Producto

$$I_t^i = \prod (I_t^{v(i)})^{w(i)}$$

Donde:

- I_t^i : Índice de producto i en el mes t respecto al mes t-1
- $I_t^{v(i)}$: Índice de variedad v(i) de producto p en el mes t respecto al mes t-1
- W_i : Ponderación de la variedad i en el producto p

10.5 Índice General

$$IPC_t = \sum w_i * I_{t/t-1}^i$$

Donde:

- IPC_t : Índice de Precios al Consumidor en el mes t
- $I_{t/t-1}^i$: Índice de producto p en el mes t
- W_i : Ponderación producto p

10.6 Proceso de Agregaciones de los Índices

Para cada nivel de agregación la ponderación considerada es la suma de las ponderaciones de sus respectivos componentes. Las ponderaciones deben permanecer fijas para que el índice refleje fielmente la evolución únicamente causada por el efecto de la variación de los precios.

Para una determinada agregación (producto, subclase, clase, grupo y división) para ir subiendo al nivel de agregación se utiliza la siguiente fórmula:

$$IPC_t^{Agr} = \frac{1}{\sum_1^n w_{i-agr}} \sum w_i * I_{t/t-1}^i$$

10.7 Cálculo de las Variaciones Porcentuales

10.7.1 Mensual

La variación mensual de un índice es la variación promedio de los precios de un mes a otro, se calcula como el cociente entre el índice en el mes corriente t y el índice en el mes anterior t-1, según la siguiente fórmula:

$$VAR\%men_t = \left(\frac{IPC_t}{IPC_{t-1}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

$VAR\%men$: Tasa de variación mensual de precios en el mes t

IPC_t : Índice en el mes t

IPC_{t-1} : Índice en el mes t-1

10.7.2 Acumulada

Es la variación promedio de los precios en el año y se calcula como cociente entre el índice en el mes t y el índice de diciembre del año anterior

$$VAR\%acum_t = \left(\frac{IPC_t}{IPC_{dic-1}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

$VAR\%acum_t$: Tasa de variación acumulada de precios en el mes t

IPC_t : Índice en el mes t

IPC_{dic-1} : Índice en el mes de diciembre del año anterior

10.7.3 Doce meses

Es la variación promedio de los precios entre el mes de referencia y el mismo mes del año inmediatamente anterior.

$$VAR\%12men_t = \left(\frac{IPC_t}{IPC_{t(a-1)}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

$VAR\%12men_t$: Tasa de variación de doce meses de precios en el mes t

IPC_t : Índice en el mes t

$IPC_{t(a-1)}$: Índice en el mes t del año anterior

10.8 Incidencia

La incidencia de la variación porcentual mensual del Índice de un producto o cualquier agregación del IPC general, se define como la parte de la variación del índice general que corresponde a dicho producto o agregación. Por tanto la suma de las incidencias de todos los productos de la canasta familiar es igual a la variación del índice general.

La incidencia mensual, es la variación que éste hubiera experimentado si todos los precios del resto de los productos no hubieran variado en ese mes.

La incidencia mensual de un producto en un periodo es:

$$INC\%men_t = \left(\frac{IPC_{it} - IPC_{it-1} * W_i}{IPC_{G(t-1)}} \right) * 100$$

Donde:

IPC_{it} : Índice en el mes t, del producto i

IPC_{it-1} : Índice en el mes t-1, del producto i

$IPC_{G(t-1)}$: Índice General en el mes t-1

W_i : Ponderación del producto i

11. EMPALME DE SERIES

Al cambiar el año base de un indicador, se tiene dos estructuras distintas en su composición, (productos y número de ellos), ponderaciones y cobertura. Este hecho produce una ruptura en la continuidad de las series, que desde un punto de vista teórico-matemático no admite solución; no es posible comparar los números índices generados por el sistema anterior con el nuevo y viceversa. La necesidad de tener una serie continua que permita estudios sobre la evolución histórica de los precios de la economía, obliga a dar una solución con el menor deterioro científico, considerando el hecho de que ambos sistemas de cálculo investigan el comportamiento de los precios al consumidor.

El enlace de series se justifica, ya que las variaciones relativas de los índices, adquieren mayor importancia cuando se aplican a situaciones de contratos sujetos a revisión como convenios laborales y salariales, alquileres de vivienda, etc., por lo que éstas deben reflejar con precisión la realidad para no perjudicar a ninguna de las partes.

Para posibilitar ello, una vez que se ha determinado en un período dado cambiar la base del indicador, se debe asumir como cifras y por lo tanto variaciones porcentuales oficiales, las de los meses pasados con el Índice antiguo, y a las que se generan a partir de ese momento con la nueva base.

Sin embargo, los números índices de ambos sistemas con su estructura de cálculo son incompatibles para realizar relaciones, por lo que es necesario determinar un **coeficiente de enlace** que permita mantener la serie "hacia atrás", garantizando que las variaciones registradas con el Índice de la anterior base se respeten como las oficiales.

11.1 Coeficientes de Enlace

Los **coeficientes de enlace** están expresados como:

$$K = \frac{I_{m('07)}}{I_{m('91)}}$$

Donde:

K = Coeficiente de enlace

$I_{m('07)}$ = Número Índice del mes de enlace "m", Base 2007

$I_{m('91)}$ = Número Índice del mes de enlace "m", Base 1991

Los coeficientes de enlace deben multiplicarse por los índices del sistema con base en el año 1991 para hacer a éstos, comparables con el sistema actual con base 2007. De esta manera se prolongan hacia atrás los índices actuales.

El mes de enlace de las series es Marzo de 2008:

$$K = \frac{IPC_{Marzo}^{07}}{IPC_{Marzo}^{91}} = \frac{108,49}{288,49} = 0,37605$$

12. SISTEMA INFORMÁTICO DE CÁLCULO

El sistema Informático del IPC desarrollado en el Instituto Nacional de Estadística de Bolivia es para ambiente Cliente/Servidor. Este Sistema tiene distintos procesos de los cuales mencionaremos los siguientes

- Generación de boletas para levantamiento de datos por parte de los cotizadores.
- Transcripción de los datos levantados por los cotizadores
- Actualización de información sobre las descripciones en los productos y precios que componen la canasta (Razón Social, Dirección, Cotizadores, Productos y Precios) necesarios para el cálculo del índice.
- Controles de Validación de datos.
- Cálculo del índice mensual.
- Cálculo de precios de la encuesta de Alquileres.
- Reportes sobre información básica.
- Reportes de resultados de cálculos del índice.
- Realiza exportación a archivos de formato Excel, de la información dada en los reportes para que los usuarios puedan realizar estudios.
- Definición de niveles de seguridad para el acceso de la información.

El sistema se realizó en el lenguaje de Programación “Visual Basic Versión 6.0”, “Visual Basic.NET 2005” y SQL Server como Manejador de Base de Datos, los archivos de salidas (reportes) se encuentran en archivos de texto, Excel y Cristal Report.

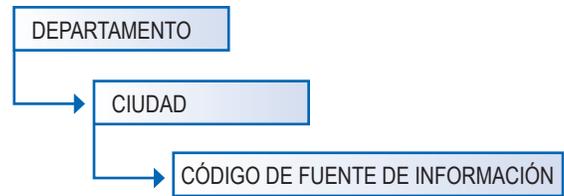
El módulo de Entrada de Datos para la página WEB se realizó en Visual Basic.NET para WEB. La transcripción se realiza en cada ciudad por medio de INTERNET almacenando la información en el servidor que se encuentra en el INE central (ciudad de La Paz).

12.1 Descripción de las Entidades del Sistema del IPC

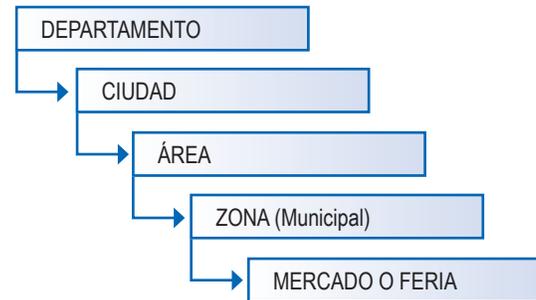
A continuación se realiza un breve resumen de las entidades y el proceso que componen el Sistema.

12.1.1 Fuentes de Información

Las fuentes de información para su mejor identificación están codificadas a nivel ciudad de la siguiente manera:



Los mercados y las ferias están codificados dentro del siguiente nivel geográfico:



Los productos están codificados de la siguiente manera:

División	(dos dígitos)
Grupo	(tres dígitos)
Clase	(cuatro dígitos)
Sub-Clase	(seis dígitos)
Producto	(ocho dígitos)

Los datos correspondientes a los productos están contenidos en varias entidades. Los nombres de los productos están descritos como genéricos así también especificados.

Son los usuarios del Sistema los que tienen a cargo el ingreso, mantenimiento de la información, crítica y análisis, emisión del cálculo y reportes asociados.

12.2 Descripción de Módulos

- **Entrada de Datos:** Para la recolección de los datos se utilizan formularios diseñados tanto para precios como para alquileres. En dichos formularios se imprimen:
- **Encabezado de la Fuente de Información:** Código, Nombre, Dirección, Zona, Entre Calles, Referencia, Informante, Teléfono, Código de Mercado, Tipo de Fuente de Información, Carga (Cotizador, Día de Cotización y Recorrido), Forma de Cotizar.
- **Detalle:** Descripción, Origen, Código, Cantidad y Unidad de Medida de los productos a cotizar. El supervisor revisa el 100% de las cotizaciones siendo re-cotizadas aquellos precios que tienen mayor variación, como forma de asegurar la calidad de la tarea realizada y la veracidad de la información brindada.

La información de las cotizaciones, se transcribe diariamente en cada ciudad mediante la página WEB diseñada para la transcripción, emitiéndose al término de la tarea un listado para verificar el correcto ingreso de los datos.

En este módulo transcribimos dos tipos de boletas: Las de precios y las de alquileres.

Tanto las boletas de precios como las de alquileres tienen diferentes controles (validaciones) de los datos que son transcritos. El Sistema valida ciertos campos como ser el precio que tiene que ser mayor a cero y además emite una alerta cuando la variación respecto al mes anterior es mayor al 50%. Controla que los rangos en los diferentes campos (campos que se pueden validar) sean los correctos.

Una vez transcritos se procede a la verificación de boletas faltantes. Luego se emite el listado de precios para el análisis de los técnicos del IPC.

- **Módulo de Entidades Establecidas:** Este módulo es el encargado del mantenimiento de la información, la cual es utilizada para el cálculo del IPC.

En este módulo, se encuentran aquellas entidades que son utilizadas en forma directa o indirecta. Dentro de la información se encuentran los productos a cotizar, las fuentes de información y sus respectivos productos que venden cada una. Las entidades fijas que son utilizadas para complementar la información de la muestra se encuentran las áreas, zonas, mercados de las fuentes de información, funcionarios que intervienen en el levantamiento de la información. También están las unidades de medidas utilizadas para los productos, la clasificación de los productos en sub-clase, clase, grupo y división.

- **Módulo de Emisión de Boletas y Reportes:** Este módulo realiza la generación y listado de las boletas de información y los distintos reportes emitidos por el sistema.

Para la crítica y análisis de la información ingresada y relevada, existen distintos reportes emitidos por el sistema de los cuales mencionaremos los siguientes:

- Listado de las fuentes de información.
- Listado de precios de seis o doce meses anteriores incluido la actual.
- Listado de conteo de cotizaciones por producto.
- Listado de especificaciones de los productos.
- Listado del control de boletas transcritas y/o faltantes.
- Precio promedio mensual.

- **Módulo de Cálculo:** Al final de cada mes, una vez ingresados y verificado todos los datos, se realiza el Cálculo del IPC.

El módulo de Cálculo tiene como función principal la Imputación de Precios y Cálculo de Índices. Previo al cálculo del índice los datos del alquiler y anticrético que es transcrita en otro formulario pasan por un proceso final para incluirse como precios de un producto.

Para realizar el Cálculo, cuando existe ausencia de precios en los productos, el sistema debe imputar los precios faltantes.

El cálculo de imputación se realiza tomando en cuenta cierto porcentaje de informantes con precios, el cual si no cumpliera busca los productos de su misma división que cumpla con el requisito.

Una vez imputado los precios faltantes, se procede con el Cálculo del Índice. Consta de opciones:

- Cálculo e imputación y demás procesos auxiliares.
- Reportes del cálculo
- Listado con resultados de los cálculos (índices, variación e incidencias).
- Listado con resultados de los encadenados de los productos.
- Listado con resultados de los Más y Menos de los productos.

El sistema también permite calcular estimados del IPC en la primera, segunda y tercera semana.

- **Módulo de Seguridad:** La seguridad del sistema se realizó tanto en la entrada de datos en Visual Basic como en la entrada mediante la página WEB diseñado en Visual Basic. NET.

Este es el módulo encargado de la definición de los derechos de acceso de los usuarios del sistema a cada opción de menú.

Cada usuario del sistema, debe tener un rol y cargo designado. Se tiene tres niveles de roles: Transcriptor, Supervisor y Técnico. Una vez que el técnico supervisa y modifica un precio, éste no puede ser re-modificado por el transcriptor o supervisor.

Cada usuario tiene un usuario y una contraseña de ingreso al sistema informático. Tanto el usuario como la contraseña son ingresadas previamente en una tabla de Usuarios. Los permisos son la habilitación de las opciones del menú a un determinado rol.

Se realizan copias de seguridad de la Base de Datos cada 12 horas.

13. DIFUSIÓN MENSUAL DEL ÍNDICE

El Índice de Precios al Consumidor es un indicador de gran importancia, la presentación de sus resultados se dan a conocer al equipo económico del gobierno y al público en general al tercer día hábil del mes siguiente.

El índice se calcula en forma mensual considerando el total de cotizaciones efectuadas en el operativo de campo.

Página Web: Las publicaciones se encuentran a disposición de forma escrita y en la página Web del INE www.ine.gob.bo, con

información estadística como: Índice de precios al consumidor e inflación (Año Base 1991=100, Año Base 2007=100), precios promedio por ciudad, series históricas de índices, variaciones e inflación (Año Base 2007=100), Bolivia estructura de ponderaciones, por nivel de agregación, según ciudad (IPC Año Base 2007=100).

Actualidad Estadística: Por este medio se presenta información desagregada como índices a nivel nacional, por ciudad y por agregaciones de la CCIF.

Difusión de la información: La presentación del IPC calculado de forma mensual, a nivel nacional, por ciudad y por diferentes agregaciones de la CCIF, se efectúa el tercer día hábil del mes siguiente al observado. Se publica en: Actualidades Estadísticas (Boletín Oficial del INE), Notas de prensa y la página web: www.ine.gob.bo.

ANEXO



BOLIVIA: ESTRUCTURA DE PONDERACIONES POR NIVEL DE AGREGACIÓN, BASE IPC 2007

NIVEL DE AGREGACIÓN		BOLIVIA
01 ALIMENTOS Y BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS		27.365
01110101	Pan corriente	3.423
01110102	Pan especial	0.080
01110103	Pan de otros cereales	0.027
01110201	Galletas dulces	0.155
01110202	Galletas de agua	0.052
01110203	Empanada	0.228
01110204	Chambergos	0.005
01110301	Arroz	1.471
01110401	Maíz	0.046
01110402	Quinoa	0.004
01110403	Trigo	0.010
01110404	Harina de trigo	0.265
01110405	Harina de maíz	0.017
01110501	Avena	0.029
01110502	Copos de maíz	0.097
01110601	Fideo	0.923
01120101	Carne de res con hueso	2.731
01120102	Carne de res sin hueso	1.635
01120103	Carne de res molida	0.509
01120104	Hueso de res	0.365
01120201	Carne de cerdo	0.159
01120301	Carne de cordero	0.081
01120401	Carne de pollo entero	1.675
01120402	Presas de pollo	0.244
01120501	Carne de llama	0.011
01120601	Hígado	0.096
01120602	Panza de res	0.060
01120701	Milanesas / silpanchos preparados	0.001
01120702	Charque / Chalona	0.014
01120703	Chorizos	0.231
01120704	Carnes frías	0.152
01120705	Salchichas	0.043
01130101	Sábalo	0.112
01130102	Pejerrey	0.044
01130103	Surubi	0.003
01130104	Trucha	0.019
01130105	Karachi	0.023
01130106	Pacú	0.009
01130201	Sardina	0.073
01140101	Leche natural	0.196
01140102	Leche pasteurizada	0.578
01140103	Leche de soja	0.015
01140201	Leche en polvo	0.339
01140202	Leche evaporada	0.023
01140301	Yogurt	0.131
01140401	Queso criollo	0.412
01140402	Queso industrializado	0.036
01140501	Huevo de gallina	0.492
01150101	Aceite	0.990
01150201	Mantequilla	0.073
01150202	Margarina	0.072
01150203	Manteca de cerdo	0.010
01160101	Manzana	0.213
01160102	Naranja	0.256
01160103	Mandarina	0.210
01160104	Toronja / pomelo	0.002

NIVEL DE AGREGACIÓN		BOLIVIA
01160105	Limón	0.009
01160106	Plátano / guineo / banano	0.296
01160107	Plátano / postre para cocinar	0.113
01160108	Papaya	0.075
01160109	Uva	0.060
01160110	Sandía	0.030
01160111	Durazno	0.045
01160112	Palta	0.015
01160113	Chirimoya	0.002
01170101	Tomate	0.558
01170102	Lechuga	0.130
01170103	Cebolla	0.519
01170104	Zanahoria	0.314
01170105	Arveja	0.172
01170106	Haba	0.136
01170107	Acelga	0.025
01170108	Choclo	0.059
01170109	Locoto	0.060
01170110	Pimentón / Morrón	0.050
01170111	Betarraga / remolacha	0.001
01170112	Pepino	0.007
01170113	Vainita	0.022
01170114	Nabo	0.025
01170115	Zapallo	0.034
01170116	Repollo	0.002
01170201	Papa	1.726
01170202	Yuca / mandioca	0.050
01170203	Papaliza / ullucu	0.003
01170204	Camote	0.002
01170205	Oca	0.003
01170301	Chuño	0.050
01170302	Tunta	0.031
01170303	Lenteja	0.008
01170304	Frejol / poroto	0.004
01170305	Maní crudo	0.050
01170401	Harina de tubérculos	0.004
01180101	Azúcar granulada	0.889
01180201	Mermelada	0.060
01180301	Chocolate en tableta / Bombones	0.043
01180302	Caramelos / dulces / tofees	0.075
01180303	Goma de mascar / chicle	0.006
01180401	Helado	0.202
01190101	Sal	0.096
01190102	AjÍ molido	0.040
01190103	Perejil	0.029
01190201	Mayonesa	0.066
01190301	Caldos en cubitos	0.084
01190302	Colorantes en polvo	0.002
01210101	Café tostado y molido	0.131
01210102	Café instantáneo	0.081
01210201	Té en bolsitas	0.084
01210202	Coca en hoja	0.035
01210203	Hierba mate	0.002
01210301	Cacao / cocoa en polvo con azúcar u otro edulcorante	0.139
01220101	Agua embotellada	0.041
01220201	Bebidas gaseosas	1.271
01220301	Jugos de fruta	0.105
01220401	Polvos para preparar refrescos o jugos	0.029

NIVEL DE AGREGACIÓN		BOLIVIA
02 BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y TABACO		0.893
02110101	Singani	0.027
02120101	Vino	0.031
02130101	Cerveza	0.588
02200101	Cigarrillo	0.248
03 PRENDAS DE VESTIR Y CALZADO		6.281
03110101	Telas para confeccionar prendas de vestir	0.108
03120101	Abrigos, chamarras no de cuero (Adulto)	0.242
03120102	Abrigos, chamarras no de cuero (Menor)	0.017
03120103	Chompas (Adulto)	0.230
03120104	Chompas (Menor)	0.053
03120105	Prendas de vestir de cuero (Adulto)	0.024
03120106	Manta de chola	0.064
03120201	Saco / chaqueta (Adulto)	0.025
03120202	Traje sastre	0.149
03120203	Conjuntos (Mujer)	0.045
03120204	Conjuntos (Menor)	0.027
03120205	Pantalón / jeans (Adulto)	0.709
03120206	Pantalón / jeans (Menor)	0.128
03120207	Vestidos (Mujer)	0.086
03120208	Falda / falda-pantalón (Mujer)	0.029
03120209	Pollera	0.180
03120210	Camisas (Hombre)	0.286
03120211	Camisas (Menor)	0.002
03120212	Blusas	0.156
03120213	Poleras / camisetas / soleras	0.201
03120214	Poleras / camisetas / soleras (Menor)	0.064
03120215	Uniforme escolar	0.183
03120301	Conjunto de buzo deportivo (Adulto)	0.105
03120302	Conjunto de buzo deportivo (Menor)	0.070
03120303	Buzo o chaqueta deportiva suelta (Adulto)	0.094
03120304	Buzo o chaqueta deportiva suelta (Menor)	0.037
03120305	Pantalón corto (Adulto)	0.055
03120306	Pantalón corto (Menor)	0.004
03120307	Polera deportiva (Adulto)	0.084
03120401	Conjuntos de lana / algodón (Bebé)	0.084
03120402	Pantalón (Bebé)	0.004
03120403	Polera / camisetas (Bebé)	0.065
03120501	Brasier / sostén (Mujer)	0.113
03120502	Calzón / calzoncillo (Adulto)	0.221
03120503	Calzón / calzoncillo (Menor)	0.073
03120504	Calcetines / medias (Adulto)	0.150
03120505	Medias / Calcetines / soquetes (Menor)	0.064
03130101	Lana para tejer e hilar	0.041
03130201	Gorro / visera	0.026
03140101	Servicio de confección de prendas de vestir a medida	0.116
03140201	Limpieza de prendas de vestir	0.089
03210101	Calzado (Adulto)	0.737
03210102	Calzado (Menor)	0.199
03210103	Calzados (Bebé)	0.033
03210201	Calzado deportivo / tenis (Adulto)	0.413
03210202	Calzado deportivo / tenis (Menor)	0.188
03210301	Sandalias (Adulto)	0.101
03210302	Sandalias / chanclas (Menor)	0.027
03220101	Servicio de reparación de calzados	0.056
03220102	Servicio de lustrado de calzados	0.024

NIVEL DE AGREGACIÓN		BOLIVIA
04 VIVIENDA, AGUA, ELECTRICIDAD, GAS Y OTROS COMBUSTIBLES		11.099
04110101	Alquiler de la vivienda	3.392
04310101	Cemento	0.145
04310102	Cal / estuco	0.004
04310103	Cerámica	0.030
04310104	Pintura	0.023
04320101	Servicio de Albañilería	0.125
04410101	Servicio de suministro de agua potable	1.875
04440101	Servicios de seguridad	0.211
04440102	Gastos de administración de edificios	0.103
04510101	Servicio de suministro de energía eléctrica	3.530
04520101	Servicio de suministro de gas natural por red	0.046
04520201	Gas licuado	1.565
04520202	Garrafa de gas vacía	0.017
04540101	Leña	0.034
05 MUEBLES Y ARTÍCULOS DOMÉSTICOS PARA EL HOGAR Y GASTOS CORRIENTES DE CONSERVACIÓN DE LA VIVIENDA		6.711
05110101	Cama	0.369
05110102	Ropero	0.220
05110103	Colchón	0.166
05110201	Juego de living	0.174
05110301	Muebles de comedor	0.135
05110302	Modular	0.021
05200101	Cubrecama / colcha / edredón	0.140
05200102	Sábanas	0.098
05200103	Frazadas	0.076
05200201	Toallas	0.008
05200301	Cortinas de ventana	0.101
05200302	Mosquiteros	0.007
05310101	Cocina a gas	0.316
05310102	Horno a gas	0.027
05310103	Horno Microondas	0.037
05310201	Freezer / congeladora / refrigerador	0.422
05310301	Lavadora / Secadora de ropa	0.090
05310401	Máquina de coser / máquina de tejer	0.019
05320101	Batidora / Licuadora	0.060
05320102	Plancha	0.057
05320103	Ventiladores	0.020
05400101	Olla / cacerola	0.278
05400102	Caldera	0.003
05400201	Vaso / copa	0.033
05400301	Baldes / bañadores	0.047
05400302	Termos	0.002
05520101	Foco / Bombilla eléctrica / tubos fluorescentes	0.125
05520102	Pilas alcalinas / Pilas de mercurio	0.059
05610101	Detergente en polvo	0.838
05610102	Detergente para lavar vidrio / vajilla	0.066
05610103	Jabón	0.243
05610104	Lavandina	0.100
05610105	Ambientadores cuarto / baño	0.078
05610106	Cera para pisos	0.038
05610107	Desinfectante	0.017
05610108	Insecticida	0.050
05610201	Escoba de mano o palo	0.080
05610202	Esponja para lavar vajilla	0.055
05610301	Bolsa plástica / nylon	0.049
05610302	Guantes de goma	0.048
05610303	Velas	0.053
05610304	Fósforo	0.097
05610401	Servilletas de papel	0.020
05620101	Empleada doméstica	1.557
05620102	Lavandera	0.213

NIVEL DE AGREGACIÓN		BOLIVIA
06 SALUD		2.511
06110101	Analgésicos / antibióticos / antiinflamatorios	0.296
06110102	Unguentos / pomadas (analgésicos - desinflamantes)	0.042
06110103	Medicamento para el estómago aparato digestivo	0.028
06110104	Medicamento para el ojo / oído / nariz	0.032
06110105	Tónicos / brebajes (reconstituyente)	0.127
06110106	Vitaminas / multivitaminas	0.155
06110107	Suero	0.015
06120101	Productos farmacéuticos de primeros auxilios	0.046
06130101	Anteojos de corrección	0.121
06210101	Consulta general	0.330
06210201	Otra Consulta especializada	0.107
06210202	Oftalmólogo	0.014
06220101	Servicio de dentista	0.525
06230101	Análisis de laboratorio clínico	0.144
06230201	Rayos X / ecografía / tomografía / electroencefalograma	0.139
06300101	Servicio completo de hospitalización	0.305
06300102	Servicio completo en partos	0.083
07 TRANSPORTE		12.506
07110101	Automóviles	0.625
07120101	Motocicleta / motoneta	0.274
07210101	Llanta / cámara	0.133
07220101	Gas natural	0.017
07220102	Gasolina	1.230
07220103	Diesel	0.182
07230101	Servicio de afinado de motor	0.119
07230102	Servicio de cambio de aceite	0.361
07230103	Servicio de lavado	0.041
07240101	Servicio de alquiler de garajes y estacionamiento	0.076
07240201	Licencia de conducir	0.039
07320101	Servicio de transporte en Trufi	0.297
07320102	Servicio de transporte en Minibús	2.432
07320103	Servicio de transporte en Microbús / bus	3.596
07320201	Servicio de transporte en Taxi	1.206
07320202	Servicio de transporte en Radiotaxi	0.750
07320203	Servicio de transporte en Mototaxi	0.121
07320301	Servicio de transporte interprovincial	0.549
07320302	Servicio de transporte interdepartamental	0.211
07320401	Servicio de transporte escolar (góndola)	0.068
07330101	Servicio de transporte en Avión interdepartamental	0.181
08 COMUNICACIONES		3.468
08200101	Aparato telefónico celular	0.308
08300101	Servicio de telefonía local, nacional e internacional	1.282
08300201	Servicio de telefonía móvil	0.990
08300301	Servicio de Internet	0.398
08300401	Servicio de telefonía pública	0.489

NIVEL DE AGREGACIÓN		BOLIVIA
09 RECREACIÓN Y CULTURA		6.318
09110101	Televisor	0.577
09110102	Videoreproductor / DVD	0.202
09110201	Radiograbadora / radio	0.137
09110202	Minicomponente	0.250
09110203	Reproductor portátil de música	0.016
09120101	Cámara fotográfica	0.057
09120102	Filmadora	0.156
09130101	Computadora	0.635
09140101	Discos Compactos de música y video grabados	0.365
09220101	Instrumentos musicales	0.020
09310101	Bicicletas y triciclos de juguete	0.091
09310102	Juegos electrónicos / Video juegos	0.032
09310103	CD / DVD para video juegos	0.046
09310104	Juegos y juguetes	0.207
09340101	Alimentos para animales domésticos	0.003
09410101	Espectáculos deportivos	0.118
09410201	Piscina	0.127
09410202	Alquiler de canchas deportivas	0.090
09410203	Servicio de gimnasio	0.133
09420101	Cines / teatros	0.512
09420201	Revelado de películas	0.028
09420301	Servicio de televisión por cable	0.568
09420401	Servicios de música / orquesta / banda / amplificación	0.069
09420402	Alquiler de salón de fiestas	0.051
09510101	Libros de instrucción escolar y universitaria	0.480
09510102	Libros de novela, cuentos y otros	0.238
09520101	Periódicos	0.444
09540101	Cuaderno	0.455
09540102	Papel bond	0.048
09600101	Gasto total en turismo	0.160
10 EDUCACIÓN		4.716
10100101	Educación preescolar / kinder, prekinder	0.218
10100201	Educación primaria	1.088
10200101	Educación secundaria	0.830
10400101	Matrícula educación superior universitaria	0.315
10400102	Educación superior universitaria	1.478
10400201	Educación superior post universitaria / post grados, maestrías	0.307
10500101	Otras carreras cortas en institutos	0.116
10500102	Matrícula educación en institutos	0.065
10500103	Institutos de idiomas extranjeros	0.203
10500104	Institutos de informática	0.097

NIVEL DE AGREGACIÓN		BOLIVIA
11 RESTAURANTES Y HOTELES		11.071
11110101	Desayuno	0.407
11110102	Api, tojorí con o sin pastel y otras bebidas similares	0.069
11110103	Almuerzo	4.648
11110104	Cena	1.162
11110105	Plato especial	0.987
11110106	Pizzas en local	0.031
11110201	Hamburguesa	0.338
11110202	Salteña	0.319
11110203	Tucumana / empanada frita	0.239
11110204	Sándwich	0.166
11110205	Salchipapa	0.056
11110206	Cuñapé	0.033
11110207	Humintas y Tamales	0.015
11110208	Pollo preparado	0.527
11110301	Tortas	0.199
11110302	Gelatina en vaso	0.008
11110401	Gaseosa consumida fuera del hogar	0.682
11110402	Agua mineral consumida fuera del hogar	0.005
11110403	Frescos hervidos no alcohólicos consumido fuera del hogar	0.249
11110404	Chicha no alcohólicas consumida fuera del hogar	0.019
11110405	Jugo de fruta consumido fuera del hogar	0.224
11110501	Cerveza consumida fuera del hogar	0.429
11110502	Chicha alcohólica consumida fuera del hogar	0.179
11200101	Servicios de hotelería	0.082

NIVEL DE AGREGACIÓN		BOLIVIA
12 BIENES Y SERVICIOS DIVERSOS		7.060
12110101	Corte de cabello y peinado	0.532
12110102	Teñido / tinte / Rizado de cabellos / permanentes	0.167
12110103	Manicure / pedicure	0.053
12110201	Sauna / Masajes	0.016
12110202	Ducha pública	0.041
12130101	Cepillo de dientes	0.120
12130102	Máquinas de afeitar / rasurar desechables	0.226
12130201	Jabón de tocador / jaboncillo en barra	0.362
12130202	Pasta dental	0.476
12130203	Shampoo	0.809
12130204	Crema de enjuague / capilares	0.191
12130205	Desodorante	0.479
12130301	Perfume / Colonia / loción	0.790
12130302	Cosméticos y productos de belleza	0.093
12130303	Bronceador / protector solar	0.051
12130304	Esmalte para uñas / Quita esmalte / acetona	0.028
12130305	Fijador de cabello en spray o gel	0.041
12130306	Cremas de belleza para la piel	0.318
12130401	Pañales desechables para bebé	0.420
12130402	Papel higiénico	0.611
12130403	Toallas sanitarias / higiénicas	0.243
12130404	Pañuelos de papel / klinex	0.041
12310101	Reloj de pulsera	0.054
12320101	Mochila / lonchera escolar	0.195
12320102	Cartera / porta documentos / maletín / bolso	0.056
12400101	Guardería	0.074
12540101	Seguro de vehiculos	0.118
12700101	Servicio de fotocopiado	0.243
12700201	Documentos de identidad (Carnet de Identidad)	0.115
12700202	Emisión de certificados de nacimiento	0.096

Simbología Acrónimos

INE	Instituto Nacional de Estadística
IPC	Índice de Precios al Consumidor
ECH	Encuesta Continua de Hogares
CCIF	Clasificador de Consumo Individual por Finalidades
SIPC	Sistema del Índice de Precios
BCB	Banco Central de Bolivia
EPF	Encuesta de Presupuestos Familiares
OIT	Organización Internacional del Trabajo
MECOVI	Mejoramiento de las Encuestas y Medición de las Condiciones de Vida
CCIF	Clasificador de Consumo Individual por Finalidades
SCN	Sistema de Contabilidad Nacional
EE	Encuesta de Especificaciones
IPC-A	Índice de Precios al Consumidor Armonizado
ADC	Análisis de Datos Completos

Glosario

Año Base del IPC, Base 2007: Meses de Enero a Diciembre del año 2007, para el calculo se considera una serie de precios que permite obtener el precio promedio base.

Año de referencia de las ponderaciones: El soporte estadístico del IPC es la Encuesta Continua de Hogares, efectuada el 2003-2004 a nivel nacional, la cual permite conocer la estructura de gastos de los hogares.

Ajustes de calidad: Es el ajuste que debe aplicar al precio de un producto cuya calidad ha cambiado para hacerlo comparable con el de la calidad anterior, para lo cual se utiliza un factor equivalente al valor asignado.

Alcance del IPC: Su alcance llega a todas las ciudades capitales del país, incluye la ciudad de El Alto.

Cambios de calidad: Son cambios que se dan en los bienes y servicios de la aparición de productos con nuevas características que ofrece mayor nivel de satisfacción del consumidor o usuario.

Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF): Su uso permite clasificar los gastos de consumo individual realizados por los hogares según divisiones, grupo, clase, sub-clase, producto y variedad.

Coefficiente de enlace: Es la relación entre dos índices a empalmar, en el momento en el que se superponen.

Especificación: Es la descripción precisa y exhaustiva de las cualidades y características del producto, que facilita su identificación.

Encadenado: Empalmar dos secuencias consecutivas de observaciones de precios o índices de precios.

Estacionalidad: Es aquel producto que falta en el mercado en ciertas temporadas o épocas del año, o no se ausenta del mercado pero manifiesta fluctuaciones periódicas de las cantidades o precios.

Índice de precios al consumidor: Es un indicador que mide el comportamiento de los precios, de un periodo a otro, de un conjunto de bienes y servicios, representativos del gasto de la población de referencia.

Incidencia: Mide lo que hubiera variado el nivel general del índice por efecto de la variación de precios en un agrupamiento determinado, si los precios de los demás agrupamientos hubiesen permanecido estables.

Imputación: Asignación de un movimiento de precio a un producto, cuyo precio ha sido declarado faltante o nulo en un determinado mes.

Inflación: Variación porcentual que experimenta el Índice de Precios al Consumidor respecto a un periodo anterior.

Índice de Laspeyres: Es el cociente entre el valor en el periodo corriente de las cantidades consumidas en el año base y el valor que, ese mismo consumo tuvo en el año.

Índice encadenado: Serie de números índices de una secuencia larga de periodos obtenida a partir de encadenar números índices de secuencias mas cortas.

Media aritmética: Cociente entre la suma de los precios y la cantidad de precios sumados.

Media aritmética ponderada: Índice definido como la media aritmética ponderada de los relativos de precios, donde las ponderaciones suman la unidad.

Media geométrica: Es la raíz n de la productoria de n precios.

Ponderación: Es la participación relativa del gasto de consumo de un rubro de la CCIF en relación con el total del gasto de consumo.

Precio: Es el valor de una unidad del bien o servicio, corresponde al gasto en consumo final de los hogares, entonces es la ultima transacción o precio de venta al consumidor final.

Producto: Son los bienes y servicios, es un nivel de agregación que componen una sub-clase. Los productos a su vez esta compuesto por variedades.

Relativo de precios: Cociente entre el precio de un producto individual en un periodo y el precio del mismo producto en otro periodo cualquiera.

Variación: Es un nivel de agregación que compone un producto, donde cada una de ellas tiene una ponderación.

Viviendas: Es una construcción que tiene uno o más pisos cubiertos por un techo, que fue construida para ser habitada por una o mas personas en forma permanente o temporal.

Bibliografía

- Banco Central de Venezuela, “**El IPC-Base 1997**”, Caracas, Venezuela, enero, 2000.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), “**Metodología del Índice de Precios al Consumidor – Base Julio 2006**”, Septiembre, 2006, San José de Costa Rica.
- Mújica M, A.D. & Montilla H, María Isabel, “**Números Índices**”, Noviembre, 2003.
- Instituto Nacional de Estadísticas, Unidad IPC, “**Manual del Cotizador**”, 2008, La Paz, Bolivia.
- Instituto Nacional de Estadísticas, Unidad IPC, “**Manual del Supervisor**”, 2008, La Paz, Bolivia.
- Instituto Nacional de Estadísticas, Unidad IPC, “**Manual del Encargado Regional**”, La Paz, Bolivia, 2008.
- Organización Internacional del Trabajo, Fondo Monetario Internacional, Organización de Cooperación y Desarrollo Económico, Oficina Estadística de las Comunidades Europeas, Naciones Unidas, Banco Mundial, “**Manual del Índice de Precios al Consumidor-Teoría y práctica**”, Edición en español: Departamento de Tecnología y Servicios Generales, 2006, Washington, USA.
- Organización Internacional del Trabajo, Informe III, “**Índices de Precios al Consumidor**”, Decimoséptima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo, 24 de noviembre a 3 de diciembre de 2003, Ginebra.
- Rodríguez Feijoó, Santiago, Gonzáles Correa, Carlos, Rodríguez Caro, Alejandro “**Inconsistencia económica de las fórmulas de Carli, Dutot y Jevons para calcular el índice elemental del IPC con estratos básicos homogéneos**” Departamento de Métodos Cuantitativos en E. y G. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria Vol. 47, Núm. 160, 2005, Las Palmas de Gran Canaria, España.
- Proyecto de Cooperación Estadística Unión Europea - MERCOSUR y Chile, IBGE (Instituto Brasileiro de Geografía e Estadística) “**Armonización de los Índices de Precios al Consumidor de los países del MERCOSUR y Chile - Informe Técnico Resultados 1999-2004**”, 2005, Río de Janeiro, RJ – Brasil.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República de Argentina, “**Cuarto Seminario Técnico IPC**”, 5 al 7 de Abril del 2000, Buenos Aires, Argentina.
- INE, “**Documento Metodológico de la Encuesta Continua de Hogares 20003-2004**”, Programa MECOVI, diciembre de 20005. Bolivia.
- INE (Instituto Nacional de Estadística), Subdirección General de Estadísticas de Precios y Presupuestos Familiares, “**Metodología del Índice de Precios de Consumo-Base 2006**” Madrid, España.
- OIT, Informe III, **Decimoséptima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo**, Índices de precios al consumidor, 24 de noviembre a 3 de diciembre de 2003, Ginebra.