

Metodología

Índice de Precios al Consumidor (Base: 2014=100)

Febrero, 2023

Instituto Nacional de Estadística y Censos

Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Base anual: 2014 = 100

Quito – Ecuador, 2023.

Dirección/Departamento

Dirección de Estadísticas Económicas (DECON)

Unidad

Gestión de Indicadores Económicos (GIE)
Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Actualizado por:

Corazón Vera

Revisado por:

Franklin Tenesaca
Yadira Orejuela
Diana Barco

Aprobado por:

Julio Muñoz

Colaboración:**Dirección de Estadísticas Económicas**

Eduardo Prado
Rocío Procel
Fernando Bonilla
Susan Rodríguez
Melany Maldonado

Dirección de Cartografía Estadística y Operaciones de Campo

Shryrley Padilla
David Añarumba
Darío Sandoval
Elisa Marín

Coordinación Zonal Centro

Jorge Almeida
Nancy Ocaña
Flor Tamayo

Coordinación Zonal Sur

Nicolás Ordóñez
Mónica Arévalo
Lourdes Fajardo
Gabriela Aucapiña
Dunnia Cueva
José Villalba

Coordinación Zonal Litoral

Joffre León
Karem Silva
Jorge Ortiz
Claudia Ochoa
Marcia Cabrera

Encuestadores del IPC de las Coordinaciones Zonales y la Dirección de Cartografía Estadística y Operaciones de Campo.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	9
ANTECEDENTES.....	10
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR BASE ANUAL: 2014 = 100.....	13
1. PLANIFICACIÓN	13
1.1. Identificación de necesidades de información	13
1.1.1. Usuarios de información.....	15
1.2. Objetivos y delimitación de la operación estadística.....	15
1.2.1. Objetivos	15
1.2.2. Delimitación.....	16
1.3. Marco conceptual y metodológico	17
1.3.1. Referentes o recomendaciones internacionales	17
1.3.2. Delimitación del marco conceptual y metodológico	18
1.3.3. Nomenclaturas y clasificaciones	20
1.4. Verificación y contraste de la disponibilidad de la información en fuentes oficiales 20	
1.5. Limitaciones del estudio	20
1.6. Cronograma de ejecución de la operación estadística	21
2. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.....	21
2.1. Periodo de referencia de la base y ponderaciones	21
2.2. Construcción de la canasta de bienes y servicios del IPC	22
2.2.1. Selección de bienes y servicios de la canasta del IPC (Base: 2014=100)....	22
2.2.2. Construcción de Productos	24
2.2.3. Estructura de la Canasta de bienes y servicios.....	25
2.2.4. Subcanasta centralizada de precios.....	29
2.2.5. Ponderaciones de gasto según la Estructura de la Canasta	29
2.2.6. Ponderaciones de gasto por ciudades de estudio	32
2.3. Clasificación de Productos de la Canasta del IPC	32
2.3.1. Clasificación de alimentos y no alimentos	32
2.3.2. Clasificación de bienes y servicios.....	33
2.3.3. Transables y No Transables	34
2.3.4. Con IVA y Sin IVA.....	36
2.4. Productos estadísticos.....	38
2.4.1. Variables.....	38
2.4.2. Indicadores.....	38
2.4.3. Tabulados.....	39
2.4.4. Empalme de series históricas	41
2.5. Diseño y construcción de la recolección de precios.....	43
2.5.1. Contratación y capacitación del personal.....	43
2.5.2. Sondeo de marcas y disponibilidad de nuevos artículos	44
2.5.3. Sensibilización de las nuevas fuentes informantes	44
2.5.4. Diseño y construcción del formulario de investigación.....	45
2.5.5. Elaboración de Manuales	46
2.5.6. Definición y calendarización de las cargas de trabajo	46
2.6. Diseño de la muestra de fuentes informantes	47
2.6.1. Directorio de establecimientos económicos informantes	48

2.6.2.	Tipologías de establecimientos económicos informantes.....	49
2.6.3.	Directorio de viviendas alquiladas	50
2.7.	Diseño del tratamiento de la información.....	54
2.7.1.	Funcionamiento del Componente Flexible	54
2.7.2.	Ajustes por cambios de calidad	55
2.7.3.	Estandarización de precios	56
2.8.	Diseño y configuración de sistema de producción.....	57
3.	RECOLECCIÓN (CAPTACIÓN)	57
3.1.	Planificación de la recolección.....	57
3.1.1.	Cronograma de trabajo	57
3.1.2.	Capacitación y cargas de trabajo	58
3.1.3.	Organigrama operativo.....	58
3.2.	Proceso de captación de precios	59
3.2.1.	Especificaciones de los artículos.....	60
3.2.2.	Recolección de precios en Casos especiales	63
3.2.3.	Precios de Rebajas y Ofertas	65
3.2.4.	Frecuencia y Modalidad de recolección	65
3.2.5.	Temporalidad o Estacionalidad	66
3.2.6.	Precios Referenciales.....	67
3.2.7.	Actualización de las relaciones "Artículo-Establecimiento"	67
3.2.8.	Actualización de las especificaciones de los Artículos	67
3.2.9.	Actualización del listado de Artículos	68
4.	PROCESAMIENTO	69
4.1.	Validación e Imputación.....	69
4.1.1.	Proceso de validación de la información.....	69
4.1.2.	Proceso de imputación de precios faltantes	70
4.2.	Proceso metodológico de cálculo del IPC	71
4.2.1.	Índices Simples	72
4.2.2.	Índices Elementales	73
4.2.3.	Agregación de los Índices.....	73
4.2.4.	Cálculo del IPC General Nacional	74
4.2.5.	Cálculo de Indicadores Descriptivos	75
4.3.	Generación de tabulados	75
5.	ANÁLISIS.....	75
5.1.	Evaluar los resultados	75
5.2.	Interpretar y explicar los resultados	76
5.3.	Aplicar el control de difusión	77
6.	DIFUSIÓN	77
6.1.	Productos de difusión.....	77
6.2.	Gestión de la comunicación de los productos de difusión	80
6.3.	Promoción de los productos de difusión.....	80
6.4.	Administrar el soporte al usuario	81
7.	EVALUACIÓN.....	82
7.1.	Evaluación Estadística de Calidad de Datos.....	82
7.2.	Indicadores de Calidad de Datos.....	82
8.	ARCHIVO.....	87
8.1.	Archivo Nacional de Datos y Metadatos Estadísticos (ANDA)	87
8.2.	Repositorio Institucional de Base de Datos y Documentación del INEC (RIBD-INEC)	

GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	88
BIBLIOGRAFÍA	92
ANEXOS	94

Lista de ilustraciones

Figura 1. Estructura de la Canasta del IPC (Base: 2004=100) e IPC (Base: 2014=100), acorde a la Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF)	26
Figura 2. Ejemplo de la Estructura de la Canasta del IPC (Base: 2014=100).....	28
Figura 3. Estructura organizacional para la recolección de precios del IPC	59
Figura 4. Ejes y Atributos para la especificación de Artículos.....	61
Figura 5. Esquema del proceso de cálculo del IPC (Base: 2014=100)	71

Lista de tablas

Tabla 1. Inventario de Operaciones Estadísticas 2021-2025.....	14
Tabla 2. Alineación a los objetivos del Plan de Creación de Oportunidades 2021 - 2025; Plan Estratégico y Operativo Institucional	14
Tabla 3. Usuarios y necesidades de la información de la operación estadística	15
Tabla 4. Cronograma general de actividades de la operación estadística	21
Tabla 5. Inventario de las estructuras de las Canastas del IPC (Base: 2004=100) e IPC (Base: 2014=100).....	27
Tabla 6. Ponderaciones por divisiones de gasto de las canastas del IPC (Base: 2004=100) e IPC (Base: 2014=100)	31
Tabla 7. Ponderaciones de la clasificación de alimentos y no alimentos	33
Tabla 8. Ponderaciones de la clasificación de bienes y servicios	34
Tabla 9. Ponderaciones de la clasificación de bienes y servicios transables y no transables.....	35
Tabla 10. Ponderaciones de la Clasificación de bienes y servicios con y sin IVA	37
Tabla 11. Características de la principal variable del IPC.....	38
Tabla 12. Indicadores del Índice de Precios al Consumidor	38
Tabla 13. Plan de Tabulados del IPC.....	39
Tabla 14. Tipologías de Establecimientos	49
Tabla 15. Rotación de la muestra mensual de viviendas alquiladas	54
Tabla 16. Listado de productos del Índice de Precios al Consumidor	78
Tabla 17. Repositorios de datos y metadatos estadísticos del IPC	80
Tabla 18. Matriz de indicadores de Calidad del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de acuerdo a las Fases y Dimensiones de calidad del Modelo de Producción Estadístico (MPE).....	83

Lista de anexos

Anexo 1. Detalle de la estructura de la ENIGHUR 2011-2012 según división.....	94
Anexo 2. Productos con Temporalidad del IPC (Base: 2014=100)	95

Siglas

CCIF: Clasificación del Consumo Individual por Finalidades.

ENIGHU: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos.

ENIGHUR: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales.

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

IPC: Índice de Precios al Consumidor.

IPCU: Índice de Precios al Consumidor Urbano.

OIT: Organización Internacional del Trabajo.

SCN: Sistema de Cuentas Nacionales.

INTRODUCCIÓN

Este documento tiene como objetivo difundir la Metodología del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de Ecuador. El IPC es un índice mensual y nacional, que permite medir los cambios en el tiempo del nivel general de los precios de consumo final de bienes y servicios de los hogares residentes en el área urbana del país. Se calcula para un periodo de referencia dado y para nueve ciudades autorepresentadas¹ a partir de una estructura de consumo fija y representativa del gasto de los hogares urbanos, obtenida de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales ENIGHUR (Abril 2011 – Marzo 2012)².

Las buenas prácticas internacionales recomiendan actualizar las ponderaciones de los bienes y servicios de la Canasta cada cinco años, para evitar sesgos en la medición y permitir el ajuste del índice a la evolución del mercado y a los cambios en el patrón de consumo de los hogares. En el caso de Ecuador, desde 1950, se registran seis Cambios de Año Base del IPC ya que estas actualizaciones están sujetas a la disponibilidad de Encuestas de Ingresos y Gastos de los Hogares. El último cambio se refiere a la presente metodología del IPC (Base anual: Enero - Diciembre 2014=100)³.

El levantamiento de la metodología del IPC (Base: 2014=100), desarrollado con asesoría técnica de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), se enmarca en las recomendaciones internacionales del cálculo del índice y presenta sustanciales mejoras y rigurosos controles de calidad que aseguran la representatividad, confiabilidad, eficiencia y pertinencia del índice, a la vez que se lo vincula a los principales agregados económicos por medio del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN)⁴, haciendo posible una explicación más completa del entorno macroeconómico nacional.

Los aspectos metodológicos del IPC (Base: 2014=100) que se abordan en este documento son los siguientes: Principales mejoras del IPC (Base: 2014=100), en donde se resumen los cambios fundamentales que caracterizan al índice; Marco teórico, que conceptualiza al indicador; Canasta de bienes y servicios, que explica el proceso de selección de bienes y servicios y la estructura en la cual se enmarcan; Ponderaciones y la determinación del peso relativo de cada producto en el consumo de los hogares; Recolección de precios, donde se explican las directrices del levantamiento de precios; Tratamiento de la información, que detalla el funcionamiento del componente flexible de la Canasta y consideraciones

1 Se considera a una ciudad auto representada, cuando dispone de una muestra lo suficientemente representativa. Estas ciudades son: Esmeraldas, Guayaquil, Machala, Manta, Santo Domingo, Ambato, Cuenca, Quito y Loja.

2 Para mayor información sobre la ENIGHUR 2011 – 2012, revisar el link: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-nacional-de-ingresos-y-gastos-de-los-hogares-urbanos-y-rurales/>.

3 En el transcurso del documento, se hará uso del término IPC (Base: 2014=100) para referirse al IPC (Base anual: Enero - Diciembre 2014=100).

4 En este documento, se hará referencia al Sistema de Cuentas Nacionales 2008, misma que es una actualización del Sistema de Cuentas Nacionales 1993. Sin embargo, estas versiones no contienen diferencias en lo referido a la temática del Índice de Precios al Consumidor.

importantes para el cálculo del índice; Proceso Metodológico, que describe los pasos del cálculo y agregación de índices; Publicación de Índices y Empalme de Series, apartado que informa sobre la difusión de los índices calculados y el procedimiento para enlazar estos resultados con la serie histórica de índices del IPC. De esta manera, se pretende guiar al lector hacia una visión clara de los alcances del IPC (Base: 2014=100), su interpretación, ventajas y desafíos.

Los aspectos metodológicos antes mencionados, han sido organizados en este documento en siete capítulos de acuerdo a cada una de las fases del Modelo de Producción: Planificación, Diseño y Construcción, Recolección, Procesamiento, Análisis, Difusión y Evaluación.

ANTECEDENTES

Breve historia del Índice de Precios al Consumidor

Base agosto 1950 – julio 1951: Con los resultados obtenidos del Estudio de Ingresos y Gastos 1950-1951, se calculó el primer Índice de Precios al Consumidor del Ecuador con base: año agosto 1950 - julio 1951 = 100, que estaba dirigido a Obreros y Empleados de las ciudades de Quito y Guayaquil. El índice lo calculaba la Junta Nacional de Planificación y en su diseño se contó con la colaboración de la Oficina de Estadísticas Laborales de Estados Unidos.

Base 1965, 1967 y agosto 1968 – julio 1969: Teniendo como años base a 1965, 1967 y agosto 1968 - julio 1969, el INEC publicó el Índice de Precios al Consumidor (IPC), con información de las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca, respectivamente; las dos últimas investigadas por las Universidades locales (Estatad de Guayaquil y la Universidad de Cuenca). Éste era un Índice de Precios al Consumidor para las familias de ingresos bajos y medios. La canasta de este índice estaba conformada por 131 artículos.

Base mayo 1978 – abril 1979: Con los resultados de la Encuesta de Presupuesto Familiares Área Urbana realizada en el periodo: junio 1975 - mayo 1976, se estableció un Índice de Precios al Consumidor Urbano (IPC_U), con base: año mayo 1978 - abril 1979, enfocado hacia el consumo de hogares de ingresos medios y bajos; con información de 12 ciudades: Guayaquil, Portoviejo, Esmeraldas, Machala, Manta, Babahoyo, Quito, Ambato, Riobamba, Cuenca, Loja y Latacunga. Esto representaba el 73,8% de la población urbana del país. Las Canastas de Bienes y Servicios de las diferentes ciudades abarcaban entre 124 y 167 artículos, según las preferencias del gasto de las familias en las distintas ciudades investigadas en la Encuesta de Presupuestos Familiares.

Base septiembre 1994 – agosto 1995: El Índice de Precios al Consumidor Urbano (IPC_U), de base: año septiembre 1994 - agosto 1995 = 100, el mismo periodo de ejecución de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos

(ENIGHU), estaba dirigido a los hogares del área urbana del país en 12 ciudades: Guayaquil, Portoviejo, Esmeraldas, Machala, Manta, Babahoyo, Quito, Ambato, Riobamba, Cuenca, Loja y Latacunga. El estrato de referencia para la selección de artículos de la canasta incluyó el 90% de los hogares urbanos que en conjunto perciben el 59,05% de los ingresos totales. La Canasta de bienes y servicios única para todas las ciudades estaba conformada de 197 artículos.

Base enero – diciembre 2004: El Índice de Precios al Consumidor con base: enero – diciembre 2004 = 100, se fundamentó en los resultados de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos (ENIGHU), levantada entre febrero de 2003 y enero de 2004. La cobertura territorial del IPC alcanzaba el 67% de la población urbana. La Canasta de bienes y servicios única para todas las ciudades estaba conformada de 299 artículos. Éste índice presentó información para ocho ciudades investigadas, cuatro ciudades en la Costa (Esmeraldas, Guayaquil, Machala y Manta); y, cuatro ciudades en la Sierra (Ambato, Cuenca, Loja y Quito), con índices regionales de Costa, Sierra y un índice Nacional.

Principales mejoras introducidas en el IPC (Base 2014 = 100)

El IPC (Base: 2014=100), contiene una serie de cambios respecto al IPC (Base: 2004=100), tanto por acoplar el indicador a la actual estructura de consumo de los hogares ecuatorianos; como por incluir innovaciones metodológicas en el proceso de cálculo del índice, con el objetivo de mejorar su representatividad y confiabilidad para que los usuarios del IPC y la ciudadanía en general tengan acceso a información oportuna y precisa respecto al nivel general de precios en la economía nacional.

A continuación, se enuncia brevemente el listado de los principales cambios que se incorporan en el IPC (Base: 2014=100):

- Renovación del listado de bienes y servicios de la Canasta del IPC y de sus ponderadores, en función al patrón de consumo registrado en la ENIGHUR 2011-2012. La reformulación de la estructura de la Canasta se realiza en función de la Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF)⁵ para los niveles superiores, y según una Clasificación Nacional para los niveles inferiores.
- Ampliación de la cobertura geográfica del Índice de Precios al Consumidor (IPC), a nueve ciudades auto representadas: Esmeraldas, Guayaquil, Machala, Manta y Santo Domingo, Ambato, Cuenca, Quito y Loja, las cuales acumulan el 83% de la cobertura poblacional de la ENIGHUR 2011-2012.
- Instauración de dos Componentes en la Canasta: uno Fijo, que rige en los niveles: Producto, Subclase, Clase, Grupo y División; y otro Flexible, a nivel de línea de gastos o también denominado de Artículos, de modo que la

⁵ Para mayor detalle de la CCIF, revisar el Manual del Índice de Precios al Consumidor. OIT. Ginebra, 2014. Disponible en: http://www.imf.org/external/pubs/ft/cpi/manual/2004/esl/cpi_sp.pdf.

característica flexible de este último componente admite una actualización más frecuente del listado de bienes y servicios en la Canasta, sin incurrir en la necesidad de reajuste de toda la Canasta o de sus ponderadores fijos.

- Actualización, ampliación y diversificación del Directorio de Establecimientos, para la distribución y captación del número de tomas de precios para la Canasta del IPC (Base: 2014=100); clasificando los establecimientos según Tipologías de puntos de compra preferidos por los hogares para efectuar sus compras, según la información registrada en la ENIGHUR 2011-2012.
- Calendarización y homogenización del proceso de recolección de precios de bienes y servicios con muestras especiales, para la investigación de artículos de captación de precios en empresas u hogares; realizado mediante Dispositivos Móviles de Captura de Datos (EDA's) con flujo de datos por vía remota (GPRS); y distribución de las cargas diarias por EDA e investigador, para asegurar la veracidad de la información recogida y mantener los estándares de calidad del indicador a través de la validación diaria de datos; respaldando el uso de indicadores para el control de calidad y evaluación de cada una de las fases de producción del índice: recolección de precios, supervisión, validación y procesamiento de datos.
- Clasificación de las características que definen a los bienes y servicios según especificaciones cerradas, semicerradas y abiertas, conforme la factibilidad de definir cualidades constantes para cada artículo en todos los establecimientos.
- Implementación de ajustes por cambios de calidad en los bienes y servicios de la Canasta, y determinación del grado de comparabilidad entre artículos, según la variación de sus especificaciones.
- Consideración de los patrones de estacionalidad que caracterizan la comercialización de algunos bienes y servicios, como por ejemplo los servicios educativos.
- Focalización de la investigación de precios de los bienes y servicios de la Canasta en las principales ciudades del país: Quito y Guayaquil, como ejes del proceso de recolección de datos.

Estas mejoras, contribuyeron a incrementar la representatividad, confiabilidad, eficiencia y pertinencia del índice, respaldando su posición entre las estadísticas de alto nivel, como una buena medida de los cambios que inciden en la estructura económica del país.

Pandemia por COVID-19: En el año 2020, debido a la pandemia suscitada a nivel mundial por la COVID-19, algunos aspectos metodológicos de la investigación de precios del IPC (Base 2014=100) se vieron afectados, específicamente lo relacionado a la recolección de la información.

Las actividades del IPC se desarrollaron sin mayor novedad, en cuanto al operativo de campo se refiere hasta el 13 de marzo del mismo año; sin embargo, mediante Acuerdo Ministerial No. 00126-2020, publicado en el Registro Oficial con fecha 12 de marzo de 2020, el Ministerio de Salud Pública declaró el Estado de Emergencia Sanitaria provocado por el Coronavirus COVID-19, con el fin de prevenir un posible contagio masivo en la población. Posteriormente, a través de Decreto Presidencial No. 1017 del 16 de marzo de 2020, se estableció el Estado de Excepción por calamidad pública en todo el territorio nacional. Con el artículo 3, se suspendió el ejercicio del derecho a la libertad de asociación y reunión. Con el artículo 5, se declaró el toque de queda a partir del 17 de marzo de 2020 y con el artículo 6, se suspendió la jornada presencial del trabajo comprendida entre el 17 y 24 de marzo de 2020, para todos los trabajadores y empleados del sector público y del sector privado. Esta suspensión se mantuvo durante los meses de abril y mayo de 2020; y, a partir de junio 2020 el personal de algunas ciudades empezó a retornar a las oficinas del INEC.

En este contexto, se presentaron fuertes afectaciones para las distintas operaciones estadísticas del INEC, incluido el IPC; razón por la cual y con el fin de atenuar las afectaciones en la producción de los datos oficiales de la inflación del país, el INEC implementó medidas alternativas de investigación como: llamadas telefónicas; por internet; por correo electrónico; y, lista de precios solicitadas a través de oficio (principales cadenas de supermercados y farmacias del país).

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR BASE ANUAL: 2014 = 100

1. PLANIFICACIÓN

1.1. Identificación de necesidades de información

El IPC se ha consolidado a la largo de la historia como uno de los principales indicadores del desempeño económico del país, debido a factores como el amplio uso del índice entre el público en general (gobierno, hogares, empresas, y demás usuarios), su difusión en medios de comunicación, su publicación frecuente (mensual) y oportuna (pocos días después de finalizado el periodo al que se refiere), y al respeto conseguido en base a la precisión y confiabilidad con que se calcula este indicador.

El IPC es el referente fundamental de la Inflación general⁶, ya que el Gasto de Consumo Final de los Hogares al cual hace referencia el IPC, representa una gran proporción del Gasto Final Total de la economía; de modo que las variaciones en

⁶ Si se pretendiera medir la inflación como tal, a más de medir las variaciones en los precios de los bienes y servicios de consumo de los hogares, se deberían incluir las variaciones de los precios de importaciones y exportaciones; precios de insumos y de productos industriales; precios de los activos, etc. (OIT, 2004); es decir, se incluirían en el estudio el gasto en inversión o formación bruta de capital, el gasto del gobierno y el gasto de las empresas.

el nivel general del precio de los bienes y servicios de consumo permiten monitorear la variación en el nivel general de precios de la economía. De tal forma que el propósito principal del IPC (Base: 2014=100) en la economía, es servir como medida de ajuste de los valores monetarios de ciertos pagos o existencias tales como: salarios, rentas de viviendas, prestaciones sociales, intereses, impuestos, valor del capital de activos y pasivos monetarios; lo que lo convierte en un indicador clave para la toma de decisiones en la política económica, al tiempo que mantiene una estrecha relación con las cuentas nacionales (permitiendo la determinación del equilibrio "Oferta-Utilización" de la economía nacional a través de su influencia en el deflactor del gasto de consumo de los hogares). De ahí, su importancia como un indicador macroeconómico de gran influencia económica, social, jurídica y política.

La Ley Orgánica de Defensa del Consumidor (2011), en el Artículo 52, Elaboración de índices, estipula que: "El INEC o el organismo que haga sus veces elaborará mensualmente, en base de criterios netamente técnicos, el índice Oficial de Inflación, el índice de Precios al Productor y el índice de Precios al Consumidor". Por tal razón, el Índice de Precios al Consumidor forma parte del Programa Nacional de Estadística 2021-2025, a cargo del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

Tabla 1. Inventario de Operaciones Estadísticas 2021-2025

Número	Tipo de Operación Estadística	Nombre de la Operación Estadística	Institución Responsable	Sector o Tema
43	Encuesta	Índice de Precios al Consumidor (IPC)	Instituto Nacional de Estadística y Censos - INEC	2.7 Precios

Fuente: Programa Nacional de Estadística 2021-2025.

A su vez, la información relevante del Índice de Precios al Consumidor que cumple con el Objetivo Estratégico Institucional (Dirección Ejecutiva – N1) 2022 - 2025: "Incrementar la calidad, oportunidad y cobertura de las Operaciones Estadísticas del INEC", permitirá cumplir con las metas del Objetivo 2 del Plan de Creación de Oportunidades 2021 - 2025: "Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional".

Tabla 2. Alineación a los objetivos del Plan de Creación de Oportunidades 2021 - 2025; Plan Estratégico y Operativo Institucional

Objetivo del Plan de Creación de Oportunidades	Objetivo Estratégico (Dirección Ejecutiva – N1)	Objetivo Operativo
Objetivo 2: Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional.	Incrementar la calidad, oportunidad y cobertura de las Operaciones Estadísticas del INEC	Incrementar la cobertura y calidad de las operaciones estadísticas MEDIANTE la optimización y automatización de los procesos en la producción estadística.

Fuente: Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025.

1.1.1. Usuarios de información

A continuación, se describen los principales usuarios del IPC:

Tabla 3. Usuarios y necesidades de la información de la operación estadística

Usuario	Necesidades y usos de la información
Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL	Cálculo de las Paridades del Poder Adquisitivo (PPA) dentro del Programa de Comparación Internacional (PCI).
Ministerio de Economía y Finanzas	Evaluación de la política pública y monitoreo de precios.
Ministerio de Agricultura y Ganadería	Evaluación de la política pública y monitoreo de precios.
Ministerio de Trabajo	Ajuste salarial.
Banco Central del Ecuador	Cuentas Nacionales y evaluación de la política pública.
Servicio de Rentas Internas	Evaluación de la política pública y monitoreo de precios.
Servicio Nacional de Contratación Pública	Ajuste de precios para la elaboración de presupuestos referenciales en la adquisición de bienes y servicios.
Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	Ajuste y revalorización de pensiones del sistema de seguridad social.
Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional	Ajuste y revalorización de pensiones del sistema de seguridad social.
Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas	Ajuste y revalorización de pensiones del sistema de seguridad social.
Otras instituciones públicas	Evaluación de la política pública, ajuste de alquileres y análisis de la economía.
Empresas Públicas y Privadas	Ajuste de precios para la elaboración de presupuestos referenciales en la adquisición de bienes y servicios; y, ajustes en el valor de alquileres.
Universidades	Investigaciones académicas.
Personas Naturales	Investigaciones académicas y ajuste de alquileres.

Fuente: Sistema de Gestión Documental (Quipux) y Sistema de gestión de los tickets del INEC.

1.2. Objetivos y delimitación de la operación estadística

1.2.1. Objetivos

Objetivo General

Generar el indicador económico que permite calcular la inflación del país, a través de una recopilación mensual de precios al consumidor final urbano, en base a un conjunto de bienes y servicios denominado “Canasta”, seleccionado del gasto monetario de consumo final que realizan los hogares urbanos, para satisfacer sus necesidades.

Objetivos Específicos

- ✓ Proporcionar un indicador de la variación de precios de los bienes y servicios representativos del consumo de los ecuatorianos; que evidencie el cumplimiento del Artículo 52 de la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor.
- ✓ Disponer de un indicador relevante para el monitoreo del poder adquisitivo de la población y su bienestar; así como para el análisis y formulación de políticas gubernamentales, laborales y coyunturales, necesarias para la toma de decisiones.

1.2.2. Delimitación

Tipo de operación estadística

La operación estadística corresponde a una "Encuesta", porque cumple con los criterios establecidos en el Programa Nacional de Estadística (2021-2025) que caracterizan a este tipo de operación, ya que permite:

- ✓ Cuantificar el levantamiento de información y la aplicación de la información que a partir de ella se genere;
- ✓ Comprobar niveles de representatividad nacional, regional o por ciudades, de ser el caso, de acuerdo al universo y características de la investigación; y
- ✓ Verificar que la información a producir no se la pueda obtener de ninguna otra fuente de información existente y que la aplicación de la encuesta no genere una excesiva carga de respuesta al informante.

Cobertura temática

Dominio: Estadísticas Económicas

Tema: Precios

Subtema: Índice de Precios al Consumidor

Universo de estudio

Establecimientos económicos y viviendas alquiladas del área urbana de las ciudades de: Quito, Ambato, Cuenca, Loja, Guayaquil, Esmeraldas, Machala, Manta y Santo Domingo de los Colorados.

Población objetivo

Establecimientos económicos y viviendas alquiladas del área urbana de las ciudades de: Quito, Ambato, Cuenca, Loja, Guayaquil, Esmeraldas, Machala, Manta y Santo Domingo de los Colorados; en los cuales los consumidores adquieren los bienes y servicios que permiten satisfacer sus necesidades.

Unidad de observación y unidad de análisis

- ✓ La unidad de observación corresponde a los establecimientos económicos y viviendas alquiladas donde el consumidor adquiere los bienes y servicios finales que forman parte de la Canasta del IPC.
- ✓ La unidad de análisis se refiere a los precios al consumidor de los bienes y servicios incluidos en la Canasta del IPC.

Cobertura geográfica

La recolección de precios se realiza en el área urbana de nueve ciudades: Quito, Ambato, Cuenca, Loja, Guayaquil, Esmeraldas, Manta, Machala y Santo Domingo de los Colorados.

Desagregación de la información

Los índices y variaciones (mensual, anual y acumulada) del IPC se generan para todos los niveles de desagregación de la canasta de conformidad con la Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF): División, Grupo, Clase, Subclase y Producto; y, geográficamente a nivel: Nacional; Regional (Costa y Sierra); y para nueve ciudades autorepresentadas (Quito, Ambato, Cuenca, Loja, Guayaquil, Esmeraldas, Manta, Machala y Santo Domingo de los Colorados).

Periodicidad y continuidad

El Índice de Precios al Consumidor es un indicador con periodicidad mensual que se genera de manera continua desde el año de 1950.

1.3. Marco conceptual y metodológico

1.3.1. Referentes o recomendaciones internacionales

A nivel internacional la mayoría de Índices de Precios al Consumidor son diseñados a partir de la referencia descrita en el “Manual del Índice de Precios al Consumidor: Teoría y Práctica”, producido por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE); la Oficina Estadística de las Comunidades Europeas (EUROSTAT); la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE); el Banco Mundial (BM); y el Fondo Monetario Internacional (FMI). En su contenido incluye las recomendaciones respecto al cálculo del índice, su alcance (usos), marco conceptual básico, construcción de ponderaciones, selección de fuentes, diseño muestral y recopilación de precios.

1.3.2. Delimitación del marco conceptual y metodológico

❖ Definición

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) es la medida de variación en el nivel general de precios⁷ de los bienes y servicios que consumen los hogares en una economía; variaciones que repercuten directamente en el poder adquisitivo de los ingresos de los consumidores y su bienestar, razón por la cual es un indicador trascendente y de interés general para la ciudadanía (OIT, 2004). El IPC se calcula en base a los gastos monetarios de consumo final que realizan los hogares urbanos en un conjunto de bienes y servicios denominado “Canasta”, que permite a los miembros del hogar satisfacer sus diversos deseos.

Dado que los precios de los bienes y servicios de la Canasta cambian en proporciones distintas e incluso en dirección contraria, el IPC exhibe la variación promedio de dichos precios a lo largo del tiempo; para ello, se adopta un periodo base -en donde el índice es igual a 100- con el que se comparan los precios de los bienes y servicios de periodos subsiguientes para obtener la variación porcentual promedio. Este procedimiento admite la generación de índices por ciudad de estudio, e índice nacional; información que posibilita la realización de análisis históricos de la evolución del nivel de precios y análisis comparativos entre ciudades de estudio.

❖ Gasto de consumo

El Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 2008, reconoce como “bienes y servicios de consumo” aquellos utilizados para la satisfacción directa de las necesidades corrientes (individuales o colectivas) de quienes los adquieren (hogares, Instituciones Sin Fines de Lucro –ISFL, o gobierno); lo que implica que su utilidad radica exclusivamente en satisfacer la demanda final de los consumidores.

El cálculo del IPC (Base: 2014=100) parte de este concepto y se concentra en los valores del Gasto de Consumo Final de los Hogares desde el “enfoque de las adquisiciones”, con el fin de respaldar la posición del índice como un indicador macroeconómico⁸. Esto significa que el IPC registra el gasto en el que inciden los hogares residentes por la adquisición de “bienes y servicios de consumo” en un periodo determinado, gasto que se mide a través del uso de los precios de contado al momento en que se adquieren los bienes y servicios, independientemente de que estos hayan sido consumidos o pagados totalmente dentro de dicho periodo.

Para ello, se precisa que los bienes y servicios posean un precio de mercado fácilmente observable⁹, y que se relacione estrechamente con las cualidades del

⁷ Precio: es el valor monetario de cada bien o servicio, por medio del cual se realiza las transacciones de compra-venta en los demandantes y oferentes.

⁸ Tanto la Organización Internacional del Trabajo (OIT) como el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), recomiendan emplear el “enfoque de las adquisiciones” para el cálculo del IPC, cuando el propósito del índice es ser reconocido como un indicador macroeconómico.

⁹ La dificultad en la determinación de especificaciones y el precio de los bienes y servicios de segunda mano, excluye del cálculo a estos ítems.

artículo. Estas dos condiciones evidencian que el IPC (Base: 2014=100) considera solo los gastos monetarios de consumo de los hogares, los cuales se miden a través de los precios monetarios, y que realiza la medición del nivel de precios mediante el seguimiento de un mismo conjunto de bienes y servicios a través del tiempo para evitar la pérdida de precisión originada por cambios de calidad. Por tanto, se excluye del cálculo del índice, cualquier gasto de los hogares que sea no monetario (transacciones en trueque, salario en especie, autoconsumo¹⁰) o que no se considere de consumo (gasto de inversión o de activos fijos como: viviendas¹¹, compra de acciones o de objetos valiosos; pago de intereses; impuestos; aportes de jubilación; cuotas o amortización de préstamos; depósitos bancarios; donaciones o transferencias); ya que su introducción resulta inapropiada con el enfoque del índice y su objetivo. En definitiva, solo los bienes y servicios, cuya adquisición se realiza mediante transacción monetaria¹² y representa un gasto de consumo para los hogares, tienen la posibilidad de ser parte de la “Canasta” del IPC (Base: 2014=100).

El IPC (Base: 2014=100), utiliza la información base del gasto de consumo de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales ENIGHUR 2011 – 2012, para seleccionar el conjunto representativo de bienes y servicios que finalmente forman parte de la Canasta del índice, y para construir sus ponderadores respecto a la totalidad de los gastos monetarios de consumo de los hogares ecuatorianos.

❖ **Fórmula del Índice de precios**

El IPC se calcula a través de la fórmula del Índice de Laspeyres¹³ con base fija, que es un índice que mide los cambios en los precios de los bienes y servicios que consumen los hogares, entre dos periodos de tiempo. Matemáticamente:

$$P_L = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^t q_i^t}{\sum_{i=1}^n p_i^0 q_i^0} = \sum_{i=1}^n (p_i^t / p_i^0) s_i^0$$

Donde:

P_L : Índice de Laspeyres.

N : Número total de bienes y servicios.

10 Gasto en bienes y servicios producidos y consumidos dentro del mismo hogar, como los alimentos y otros bienes agropecuarios, los servicios de alojamiento de los propietarios que ocupan sus vivienda, etc. (SCN, 2008).

11 El gasto en adquisición de vivienda, se considera un gasto de inversión o formación bruta de capital (OIT, 2004), debido a que la vivienda es un bien destinado a la producción de servicios de alojamiento, más no al consumo. Por esta razón, aun cuando se dispone del valor imputado de los servicios de viviendas ocupadas por sus dueños, este monto no se considera en el cálculo IPC, por formar parte a la vez de la producción y de los gastos de consumo final de los propietarios (SCN, 2008).

12 Entendiéndose por transacción monetaria a la interacción entre dos unidades institucionales; en donde una unidad institucional realiza un pago (recibe un pago) o contrae un pasivo (recibe un activo) establecido en unidades de dinero. Ejemplo: el gasto en consumo de bienes y servicios, sueldos y salarios, etc. (SCN, 2008).

13 El Índice de Laspeyres, al igual que el Índice de Paasche, son un tipo de Índice de Lowe, índices ampliamente usados para elaborar los IPC y que miden el cambio porcentual en el costo total de adquirir un conjunto dado de cantidades llamado “canasta”, entre periodos distintos. Sin embargo, el Índice de Laspeyres valoriza las cantidades a los precios fijos del periodo base; mientras que el Índice de Paasche valoriza las cantidades a los precios del último periodo. Por esta razón, el INEC utiliza la fórmula Laspeyres como el recurso para elaborar el IPC.

p_i^0 y p_i^t : Precio del bien o servicio i , en el periodo 0 y t .

q_i^0 y q_i^t : Cantidad adquirida del bien o servicio i , en el periodo 0 y t .

s_i^0 : Participación del gasto efectivo en el producto básico i , en el periodo base o $t=0$.

$$\text{Es decir que } s_i^0 = p_i^0 q_i^0 / \sum_{i=1}^n p_i^0 q_i^0$$

Al utilizar el IPC (Base: 2014=100), el Índice de Laspeyres como sustento teórico del proceso metodológico de cálculo, se respalda en la existencia de un “periodo de referencia de los precios y de cantidades” y la determinación de la importancia relativa del gasto en cada bien o servicio respecto al gasto total. El conjunto escogido de bienes y servicios en la Canasta se mantiene fijo a partir del nivel de Producto, lo que reafirma la construcción del índice como un índice de Canasta Fija que compara los precios de un mismo conjunto de bienes y servicios, entre un periodo determinado y el periodo de referencia de los precios o año base.

1.3.3. Nomenclaturas y clasificaciones

La estructura de la “Canasta” del IPC (Base: 2014=100) responde a las directrices internacionales de la Clasificación del Consumo Individual por Finalidades - CCIF (o COICOP por sus siglas en inglés) para los niveles superiores; y a una Clasificación Propia o Nacional para los niveles inferiores, siendo esta última construida en función del patrón de consumo de los hogares ecuatorianos.

La Clasificación del Consumo Individual por Finalidades es una de las cuatro clasificaciones del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN 2008); se utiliza para determinar los gastos de consumo individual realizados por tres sectores institucionales: los hogares, las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares (ISFLSH) y el gobierno. Las otras tres clasificaciones son la Clasificación de las funciones del gobierno (CFG), la Clasificación de las finalidades de las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares (CFISFL) y la Clasificación de los gastos de los productores por finalidades (CGPF). (Naciones Unidas, 2001).

1.4. Verificación y contraste de la disponibilidad de la información en fuentes oficiales

Para la ejecución del último cambio de base del IPC se verificó la vigencia y aplicación de la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor, la cual en su artículo 52 estipula que el INEC elaborará mensualmente, en base de criterios netamente técnicos el índice de Precios al Consumidor. A su vez, también se revisó la ficha del IPC en el Programa Nacional de Estadística 2013 (página 109), en el cual se oficializó la operación estadística dentro del Sistema Estadístico Nacional.

1.5. Limitaciones del estudio

Debido a las restricciones presupuestarias el levantamiento de precios solo se realiza en las nueve ciudades autorepresentadas de la ENIGHUR 2011-2012: Quito, Ambato, Cuenca, Loja, Guayaquil, Esmeraldas, Machala, Manta y Santo Domingo de los

Colorados; a su vez, para cada artículo solo se investiga un mínimo de 6 tomas de precios por ciudad.

1.6. Cronograma de ejecución de la operación estadística

En esta operación estadística, la Planificación se realiza cada año en los meses de diciembre. El Diseño y Construcción, por lo general, se ejecuta durante los cambios de base del índice, los cuales en el país se realizan después de la ejecución de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos; solo cuando se realizan importantes mejoras a la operación estadística se pueden ejecutar estas fases en los meses de noviembre y diciembre. Por otro lado, las fases de Recolección, Procesamiento, Análisis, Difusión y Archivo se realizan con periodicidad mensual, ya que el IPC se calcula todos los meses del año. Finalmente, la Evaluación técnica se realiza con periodicidad semestral en los meses de enero y julio.

Tabla 4. Cronograma general de actividades de la operación estadística

Fase	Tiempo estimado de duración (días)
Planificación	15 días hábiles al mes (diciembre).
Diseño y construcción	Durante el cambio de base: 1 año. Durante la generación de la operación continua, solo cuando se realizan mejoras a la operación estadística, esta fase se ejecuta en los meses de noviembre y diciembre.
Recolección/ captación	19 días hábiles al mes.
Procesamiento	19 días hábiles al mes para la validación y 1 día hábil al mes para el cálculo.
Análisis	2 días hábiles al mes.
Difusión	1 día hábil al mes (cuarto día laborable de cada mes).
Evaluación	10 días hábiles al mes (enero y julio).
Gestión de Archivo	8 días hábiles al mes

Fuente: Plan de Dirección de Proyecto del Índice de Precios al Consumidor.

2. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

2.1. Periodo de referencia de la base y ponderaciones

En el IPC (Base: 2014=100), el "Periodo Base" del índice empleado es Enero - Diciembre 2014, lo que implica que la media de los índices mensuales para ese periodo es igual a 100.

El "Periodo de referencia de las ponderaciones" es aquel donde se obtuvieron las participaciones de los bienes y servicios de la "Canasta" en el gasto monetario total considerado para el cálculo del IPC. El Periodo de referencia de las ponderaciones del IPC (Base: 2014=100) corresponde al lapso comprendido entre Abril 2011 - Marzo 2012, por ser el periodo de ejecución de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos

de los Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR), este periodo antecede al Periodo Base del índice como sucede comúnmente.

La estructura de ponderaciones del IPC (Base: 2014=100) se construyó con la información del gasto de consumo de la población urbana¹⁴ nacional, sin exclusión de ningún segmento o estrato de la población de la ENIGHUR 2011-2012. Las nueve ciudades auto representadas de la ENIGHUR 2011-2012: Guayaquil, Esmeraldas, Machala, Manta, Santo Domingo de los Colorados, Cuenca, Loja, Ambato y Quito; son también las ciudades auto representadas del IPC (Base: 2014=100), sin embargo, para efectos de cálculo del índices, a estas ciudades se les agrega el resto de la población urbana de sus respectivas provincias, logrado una cobertura poblacional del 83,00% bajo el marco muestral de la ENIGHUR 2011-2012.

2.2. Construcción de la canasta de bienes y servicios del IPC

Si bien, el IPC (Base: 2014=100) es un “Índice de Canasta Fija”, las innovaciones metodológicas introducidas en el último cambio de año base, hacen posible la existencia de dos Componentes en la Canasta: uno fijo y otro flexible; en donde la actualización continua de los elementos del segundo componente permite una adecuada representación de los bienes y servicios en periodos de tiempo más cortos; lo que se traduce en una mejor y más rápida adaptación de la Canasta a la evolución del mercado. A continuación, se aborda el detalle de la estructura de la Canasta y sus componentes.

2.2.1. Selección de bienes y servicios de la canasta del IPC (Base: 2014=100)

Construir la estructura de la Canasta del IPC (Base: 2014=100) que soporte y defina el proceso de cálculo del índice, requiere iniciar por un proceso de selección de los bienes¹⁵ y servicios¹⁶ más demandados por la mayoría de los hogares; para ello, se hace uso de los valores de gasto de consumo y frecuencia de adquisición que se reportan en la ENIGHUR 2011-2012. La aplicación de criterios de selección sobre esta información permite identificar al conjunto de bienes y servicios más representativos en el gasto de los hogares ecuatorianos.

La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR) realizada en Abril 2011 – Marzo 2012, es la fuente de información

¹⁴ La variación de los precios del área rural está representada por la variación del área urbana, razón por la cual a partir del gasto de consumo, se obtienen resultados del IPC Nacional.

¹⁵ Bienes: objetos físicos usados para satisfacer las necesidades de los hogares, que poseen su propia demanda, sobre los que se pueden establecer derechos de propiedad y cuya titularidad puede transferirse de una unidad institucional a otra mediante transacciones realizadas en los mercados. Poseen la característica económica de que su producción y posterior venta o intercambio son actividades totalmente separadas.

¹⁶ Servicios: no son entidades independientes sobre las que se puedan establecer derechos de propiedad; ni pueden intercambiarse por separado de su producción. Son productos heterogéneos producidos sobre pedido, que consisten en cambios en las condiciones de las unidades que los consumen y se caracterizan porque en el momento de concluir su producción, han sido suministrados a sus consumidores (EUROSTAT, 1993).

fundamental respecto al monto, distribución y estructura del ingreso y gasto de los hogares urbanos y rurales del país. La encuesta considera las 24 provincias y nueve ciudades autorepresentadas¹⁷: Esmeraldas, Guayaquil, Machala, Manta, Santo Domingo de los Colorados, Ambato, Cuenca, Loja y Quito. Cumple un rol de crucial importancia para el fortalecimiento del sistema estadístico nacional a través de la actualización de la información base utilizada para las cuentas nacionales y para la elaboración de la medición de la inflación.

El proceso de selección de bienes y servicios parte del análisis de la ENIGHUR 2011-2012, que contiene información de un conjunto de 3.421 líneas de gastos. En primer lugar, la información se depura en base a distintos criterios técnicos de procesamiento sistemático y ordenado asegurando la correlación de las líneas de gastos con la CCIF. Posteriormente, se procede a seleccionar los bienes y servicios que se incluirán en la canasta.

Los criterios de selección de los bienes y servicios de la Canasta del IPC (Base: 2014=100) dependen de la determinación de umbrales de gasto y de frecuencia que identifican a los artículos de importancia significativa a nivel nacional, ya sea por el lado de Gasto o por el lado de la frecuencia (demanda). Los criterios utilizados son los siguientes:

- ✓ Participación en el Gasto: considera la participación de un bien o servicio en el gasto de consumo total. El umbral establecido del peso relativo en el gasto es de 0,015%.
- ✓ Frecuencia de adquisición (demanda): Permite la inclusión forzosa de líneas de gastos con frecuencia representativa sin importar el peso relativo en el gasto. El umbral establecido es del 5%¹⁸.

En base a estos parámetros, una línea de gasto registrada en la ENIGHUR 2011-2012, se convierte en un bien o servicio seleccionado para la Canasta del IPC (Base: 2014=100), cuando iguala o supera el umbral de gasto o de frecuencia, o ambos. Además, los procesos de simulación de estos umbrales, permite la selección de líneas de gastos en dos fases: una primera ejecución, con la selección que supere los criterios mencionados en el 100% de las ciudades auto representadas; y una segunda simulación, que supere los criterios en al menos 85% de las ciudades auto representadas.

Cabe señalar que, durante todo el proceso de selección de bienes y servicios, se precauteló mantener un enfoque de completitud que respalda el ingreso a la canasta de bienes y servicios que completan una finalidad de consumo. Así por ejemplo: en la sección vestimenta, se precisa cuidar que sean parte de la canasta, todas las prendas de vestir que cubren a la persona (hombre, mujer y niño-a) desde la cabeza hasta los pies; en la sección de alimentos en cambio, no se puede

¹⁷ Para las cuales el tamaño de muestra calculado permite generar estimaciones independientes.

¹⁸ A partir de la Metodología del IPC (Base: 2014=100) se hace explícito el umbral de frecuencia de la demanda en el caso de Ecuador.

prescindir de bebidas, frutas, cereales, etc.; en la división de salud, no pueden faltar medicamentos, atención médica, exámenes, etc.; en la división de educación, deben constar todos los niveles educativos (inicial, básica, bachillerato, terciaria y educación complementaria); y así con el resto de divisiones.

Gracias a la aplicación de los criterios de selección, finalmente se obtuvo un conjunto de 500 artículos o líneas de gastos para bienes y servicios que conforman la Canasta del IPC (Base: 2014=100); siendo reconocido al Artículo, como el nivel más bajo de la estructura de la Canasta del IPC (Base: 2014=100), que se refiere al conjunto de bienes y servicios con los que el IPC realiza la observación de los precios, y pertenece al componente flexible de la Canasta, debido a que los artículos solo poseen ponderaciones implícitas que dependen de la representatividad de los mismos en el mercado interno; es decir, están auto ponderados y por tanto no tienen ponderación fija.

El listado de artículos es el punto de partida para la elaboración del vector de ponderaciones de los productos de la Canasta del IPC. El componente "Producto" corresponde al nivel en la estructura de la Canasta con ponderación fija durante la vigencia del IPC (Base: 2014=100).

2.2.2. Construcción de Productos

En esta sección denominaremos Producto a un conjunto de líneas de gastos (una o más, que denominaremos Artículo) con finalidades de consumo similares y características homogéneas en cuanto a sus atributos y a sus comportamientos en los precios. Es el último nivel del Componente fijo y por tanto el último con "ponderación fija" derivada de la ENIGHUR 2011-2012; ponderación que solo puede actualizarse mediante los resultados de una Encuesta de Ingresos y Gastos, y que corresponde al nivel más bajo de publicación de ponderadores.

Al ser el Producto parte del Componente fijo, no considera las sustituciones de bienes y servicios que realizan los hogares como respuesta a cambios en los precios o cambios culturales (introducción, salida o reemplazo de nuevos bienes y servicios), lo que significa que todos los Productos creados inicialmente en la Canasta, permanecerán durante la vigencia del índice sin ningún cambio en su denominación ni en sus ponderadores.

Sin embargo, durante la vigencia del IPC (Base: 2014=100), el tamaño del nivel de Artículo podrá variar en función de los cambios en el patrón de consumo de los hogares ecuatorianos, dinámica que exige la sustitución del conjunto de bienes y servicios seleccionados inicialmente para la Canasta del IPC y que se identificará mediante el monitoreo constante de su representatividad en los establecimientos donde los adquieren los hogares.

La agrupación de artículos en base al criterio de homogeneidad de características y finalidades de uso permite al Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

reflejar la realidad del mercado nacional; a la vez que asegura la recolección de tomas de precios al interior de cada Producto. La asociación de artículos según finalidades de consumo homogéneas hace posible la renovación del listado de bienes y servicios de la Canasta al interior del nivel de Artículo, sin afectar los niveles subsiguientes de la estructura; y además incorpora una visión a futuro de los cambios, de manera que el índice adquiere una mejor capacidad de adaptación a las condiciones del mercado y evita así la rápida obsolescencia del listado de bienes y servicios.

Con estas directrices, finalmente se crearon 359 productos, compuestos por número de artículos distintos, que posibilitan la clasificación de los bienes y servicios en los niveles subsiguientes de la Canasta del IPC (Base: 2014=100): Subclase, Clase, Grupo y División; los cuales fueron establecidos en el marco de la Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF). Los Productos están conformados por uno o más Artículos, por ejemplo: "Pantalón y licra para mujer" que comprende: Pantalón, Pantalón jean y Licra para mujer; "Perfume" que contiene: Perfume y Colonia; y otros como "Mandarina" y "Naranja" que contienen un solo artículo cada uno (Mandarina y Naranja, respectivamente).

Los índices calculados en el nivel de Producto serán los más desagregados que se publicarán; se conocen como "Índices Elementales" por ser deducidos en base al Índice de Canasta Fija de Laspeyres y se reconocen como la base del proceso de agregación de índices superiores que se realiza mediante el uso de la media aritmética ponderada, por ser el nivel más bajo con ponderaciones explícitas, provenientes de la ENIGHUR 2011-2012.

2.2.3. Estructura de la Canasta de bienes y servicios

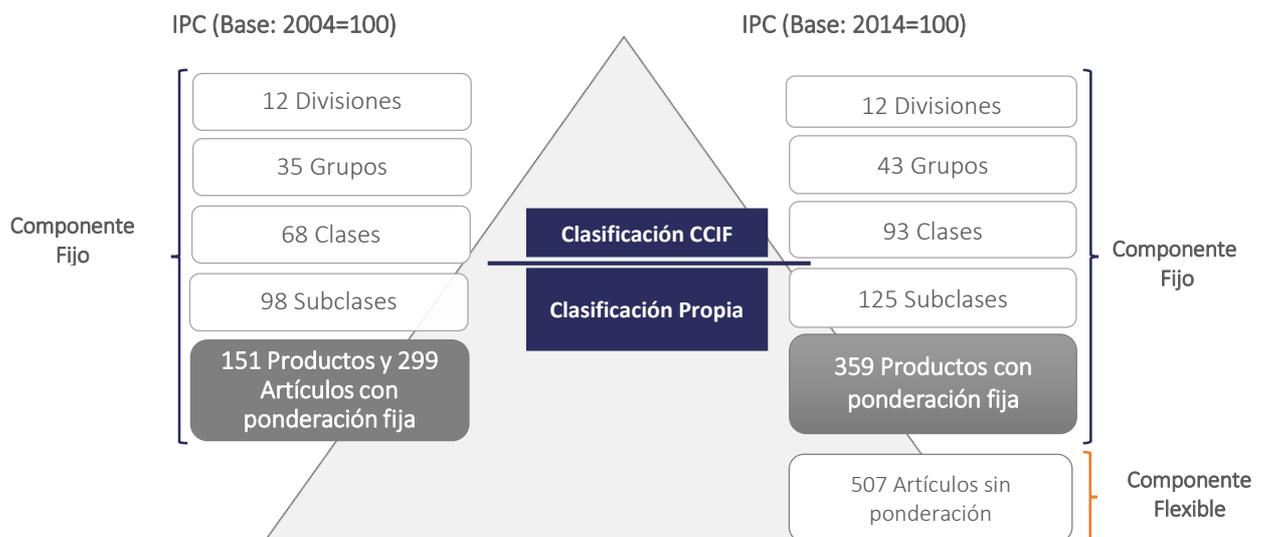
La Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF) de las Naciones Unidas, es el vínculo para la comparabilidad internacional de los IPC entre países, por ser reconocida como parte integral del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), y por su uso en ámbitos estadísticos como: las encuestas de presupuesto de los hogares, el índice de precios del consumo y las comparaciones internacionales del PIB y los gastos que lo componen (ONU, 2001). La CCIF consta de 14 divisiones: las doce primeras referidas a los gastos de consumo de los Hogares, y las dos últimas a los gastos de las Instituciones Sin Fines de Lucro (ISFL) y del Gobierno, respectivamente.

El IPC (Base: 2014=100) hace uso de las 12 primeras Divisiones, las cuales se subdividen en Grupos y éstos en Clases, donde la Clase es el nivel más bajo de comparación internacional. Al interior de la Clase constan los niveles pertenecientes a la Clasificación Propia o Nacional: Subclase, Producto y Artículo, en ese orden. De estos últimos, se ha explicado el proceso de selección de Artículos y la formación de Productos a partir de la información disponible en la ENIGHUR 2011-2012. La creación de Subclases por su parte es el resultado del seguimiento de las pautas de

la CCIF respecto a los bienes y servicios que componen cada una de las Clases¹⁹, para ello la clasificación de Subclases de la ENIGHUR 2011-2012 se convierte en la principal directriz, resguardando siempre el enfoque de las finalidades de consumo para cumplir con los propósitos del índice.

La estructura de la Canasta del IPC (Base: 2014=100) queda finalmente definida como se expone en la Figura 1, en donde a más de exhibir los niveles de la estructura de la Canasta del IPC (Base: 2014=100), se muestran los niveles de la Canasta del IPC (Base: 2004=100), permitiendo apreciar los contrastes entre estas dos estructuras.

Figura 1. Estructura de la Canasta del IPC (Base: 2004=100) e IPC (Base: 2014=100), acorde a la Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF)



Nota: El nivel de la estructura pintado de gris, corresponde a los niveles comparables entre el IPC (Base: 2014=100) e IPC (Base: 2004=100).

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

Se aprecia el uso de las 12 divisiones de la CCIF en ambas Canastas, el incremento de Grupos y Clases en los niveles superiores, así como del número de Subclases, Productos y Artículos de los niveles inferiores; y, el contraste entre las dos estructuras como resultado de la introducción del componente flexible en el IPC (Base: 2014=100). En efecto, a diferencia del IPC (Base: 2004=100), en el IPC (Base: 2014=100) el nivel de Artículo no posee ponderadores fijos; por lo que, para realizar una comparación apropiada de ambas estructuras, se contrastan entre sí los niveles más bajos con ponderación fija de cada estructura; es decir, Producto del IPC (Base: 2014=100) versus Artículo del IPC (Base: 2004=100), en tanto que a partir de la Subclase, los niveles superiores son directamente comparables.

Para una descripción más detallada de la estructura de la canasta del IPC, la Tabla 5 expone información del número de Grupos, Clases, Subclases, y Productos que conforman la "Canasta", según Divisiones de la CCIF, contrastando el IPC (Base:

¹⁹ Sin embargo, la Subclase no se considera de comparabilidad internacional, debido a que la CCIF no presenta codificación ni nombres explícitos a este nivel.

2014=100) versus el IPC (Base: 2004=100). Se aprecia que las divisiones con mayor incremento del número de bienes y servicios son: Alimentos y bebidas no alcohólicas; Bienes y servicios diversos; y, Transporte; lo que implica que estos rubros presentan actualizaciones importantes en el patrón de consumo de los hogares, ya que muestran la inclusión de nuevas líneas de gasto en la Canasta de bienes y servicios del IPC²⁰.

Tabla 5. Inventario de las estructuras de las Canastas del IPC (Base: 2004=100) e IPC (Base: 2014=100)

CO D	DIVISIÓN	IPC(04)	IPC(14)	IPC(04)	IPC(14)	IPC(04)	IPC(14)	IPC(04)	IPC(14)
		GRUPO		CLASE		SUBCLASE		ART	PROD
01	Alimentos y bebidas no alcohólicas	2	2	11	11	29	34	90	115
02	Bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes	2	2	3	3	3	3	4	4
03	Prendas de vestir y calzado	2	2	6	6	9	12	47	44
04	Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	4	4	5	7	5	7	7	11
05	Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	6	6	7	12	13	14	37	40
06	Salud	3	3	7	7	7	7	28	26
07	Transporte	3	3	8	9	9	9	17	23
08	Comunicaciones	3	3	3	3	3	4	6	6
09	Recreación y cultura	4	6	11	18	12	18	30	34
10	Educación	3	4	3	4	3	4	10	9
11	Restaurantes y hoteles	2	2	2	2	2	2	6	11
12	Bienes y servicios diversos	1	6	2	11	3	11	17	36
Total		35	43	68	93	98	125	299	359

Nota: El número de "Productos" de la Canasta del IPC (Base: 2013-2014) es comparable al número de "Artículos" de la Canasta del IPC (Base: 2004=100), por ser los niveles más bajos con ponderación fija en ambas canastas, respectivamente.

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

La ENIGHUR 2011-2012, al igual que la Canasta del IPC (Base: 2014=100), se encuentra alineada a las directrices de la CCIF en los niveles superiores: División, Grupo y Clase; sin embargo, para los niveles inferiores (Subclase e ítems²¹), la ENIGHUR responde a una Clasificación Propia definida bajo el enfoque de origen

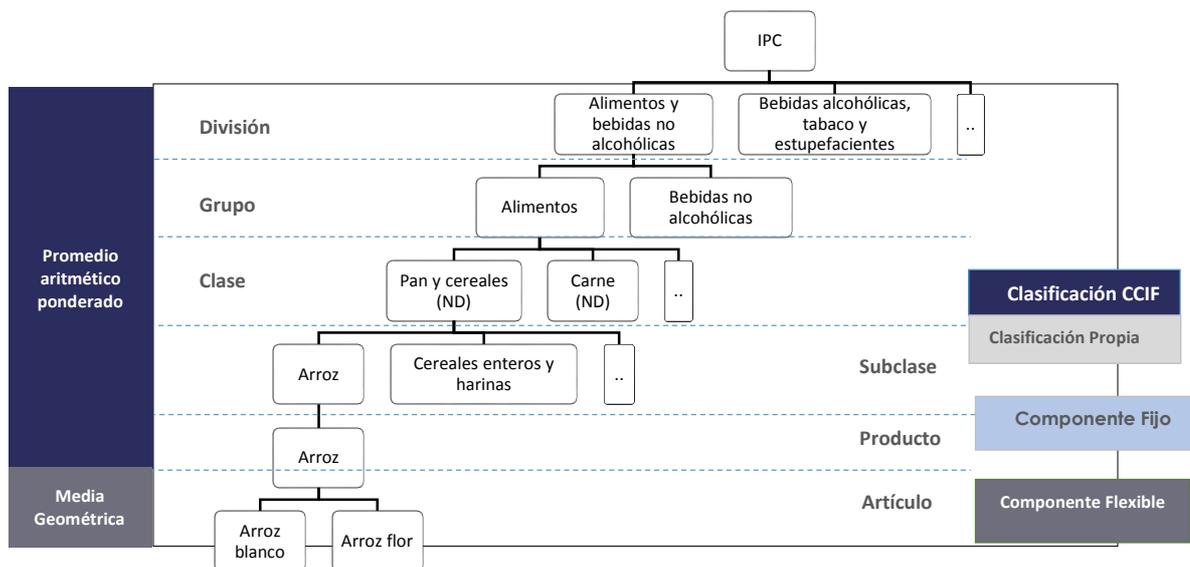
²⁰ Para apreciar la canasta completa del IPC (Base: 2014=100), ir a la página web del INEC link: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-al-consumidor/>, sección de Documentos Técnicos, nombre: "Ponderadores de la Canasta IPC".

²¹ Entiéndase por ítem al nivel más bajo en la Clasificación Propia de la ENIGHUR 2011-2012, la cual abarca todos los bienes y servicios investigados en la encuesta, cuyo registro de precio y cantidad adquirida permiten definir el patrón de consumo de los hogares.

del consumo²²; mientras que la Clasificación Propia de la Canasta del IPC (Subclase, Productos y Artículos) fue definida bajo el enfoque de destino o finalidad del consumo. Este contexto, implicó la revisión completa de la categorización de los ítems de la ENIGHUR, para reubicar a los bienes y servicios seleccionados bajo la estructura de la Canasta, principalmente por la carencia del nivel de Producto en la ENIGHUR, el cual se crea en la Canasta del IPC (Base: 2014=100) con el objeto de posibilitar la existencia del Componente fijo y flexible.

La Figura 2 ilustra con un ejemplo, la estructura de la Canasta del IPC (Base: 2014=100); en donde destaca la introducción de los Componentes fijo y flexible como la innovación más relevante.

Figura 2. Ejemplo de la Estructura de la Canasta del IPC (Base: 2014=100)



Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

Acorde a esta estructura, el esquema de codificación de los bienes y servicios se establece de la siguiente manera:

2 dígitos de División	:	01	Alimentos y bebidas no alcohólicas
1 dígito de Grupo	:	011	Alimentos
1 dígito de Clase	:	0111	Pan y cereales (ND)
1 dígito de Subclase	:	01111	Arroz
3 dígitos de Producto	:	01111001	Arroz
3 dígitos de Artículo	:	01111001001	Arroz blanco

En función de la estructura señalada, nótese que el número de dígitos que identifican al Artículo define el número de ingresos de artículos nuevos que pueden suceder en el transcurso de vida del IPC (Base: 2014=100); así, la disposición de tres dígitos de Artículo, implica que serán posibles hasta 999 ingresos.

²² Para una explicación más detallada de la estructura de la ENIGHUR 2011-2012, revisar el Anexo 1 que contiene el Detalle de la estructura de la ENIGHUR 2011-2012 según división.

2.2.4. Subcanasta centralizada de precios

Con el objeto de homogeneizar especificaciones de artículos, se centralizó la recolección de información de algunos bienes y servicios en las ciudades de Quito y Guayaquil, mismas que se reconocen como ejes de la investigación de precios por su mayor diversidad de establecimientos y mayor cobertura geográfica. Entre estos bienes y servicios figuran aquellos caracterizados tanto por su pluralidad de especificaciones (ejemplo: servicios de guardianía, seguros de salud, seguros de vivienda, etc.), como por su escasa comercialización (ejemplo: educación de postgrado).

A partir de esta observación, se crea el concepto de una Subcanasta de investigación derivada de la Canasta Oficial del IPC (Base: 2014=100), en donde la primera se investiga en las ciudades: Esmeraldas, Manta, Machala, Sto. Domingo de los Colorados, Cuenca, Ambato y Loja; y la segunda en las ciudades eje: Quito y Guayaquil. Los artículos de la Canasta Oficial excluidos en la Subcanasta son precisamente los artículos de recolección centralizada en las ciudades eje, y su variación de precios (o índice simple) se considera representativa para el resto de las ciudades donde no se levanta esta información. Como resultado, la Canasta y Subcanasta del IPC (Base: 2014=100) se diferencian en el número de artículos, productos, subclases, clases y grupos según la estructura de la Canasta.

2.2.5. Ponderaciones de gasto según la Estructura de la Canasta

Las ponderaciones reflejan la importancia relativa de los bienes y servicios según su participación en el consumo total de los hogares, de tal manera que la ponderación de cada bien o servicio determina el efecto que tiene la variación de su precio en el índice general (OIT, 2004). Estos pesos relativos, varían a lo largo del tiempo en respuesta a la evolución del mercado y al cambio en el hábito de consumo de los hogares, cambios que son generados por causas económicas y socio demográficas reflejadas en la pérdida de representatividad de los bienes y servicios en el transcurso del tiempo (CAF-INEC, 2010).

La construcción de los ponderadores de la Canasta del IPC (Base: 2014=100) se realiza en función del gasto de consumo urbano registrado en la ENIGHUR 2011-2012. Nótese que si bien para el proceso de selección de bienes y servicios de la Canasta, se emplea el gasto de consumo urbano y rural de las provincias a las que pertenecen las ciudades auto representadas; para la construcción de los ponderadores, se considera solo el gasto urbano de las provincias a las que pertenecen las ciudades auto representadas (para determinar el patrón de consumo de cada ciudad de estudio) y posteriormente se expanden dichos valores por el gasto de consumo urbano correspondiente al resto de provincias no consideradas en el IPC, para determinar los ponderadores de cada ciudad auto representada frente al gasto de consumo urbano nacional.

La Canasta del IPC (Base: 2014=100) exhibe ponderaciones fijas desde el nivel de Producto hasta el nivel de División, siendo cada ponderador calculado como el

cociente entre el gasto por la adquisición de un conjunto de bienes y servicios de la Canasta y el gasto por la adquisición de la Canasta completa (siendo ajustados ambos valores por el gasto de los bienes y servicios no seleccionados para la Canasta). Matemáticamente:

$$w_j^0 = \frac{\sum_{i=1}^j g_i^0}{\sum_{i=1}^n g_i^0}; \text{ Siendo } g_i^0 = p_i^0 q_i^0$$

Donde:

- w_j^0 : Ponderador del conjunto j de bienes y servicios de la Canasta, en el periodo base de las ponderaciones.
- g_i^0 : Gasto de consumo de los hogares, en el bien o servicio i, en el periodo base de las ponderaciones.
- J : Número total de bienes y servicios en el conjunto j.
- N : Número total de bienes y servicios en la Canasta.
- p_i^0 y q_i^0 : Precio y Cantidad del bien o servicio i, en el periodo base de las ponderaciones.

Así, las ponderaciones muestran la importancia relativa del gasto de los hogares en los diferentes bienes y servicios respecto al gasto total, reflejando la estructura de consumo de los hogares y permitiendo un cálculo más preciso, confiable y representativo del IPC. Además, para no descartar información valiosa de gasto, correspondiente a los bienes y servicios no seleccionados en la Canasta, el valor del gasto de los hogares en los bienes y servicios de la Canasta es expandido y proporcionalmente ajustado por los bienes y servicios no seleccionados, lo que le permite cubrir el 100% del gasto de consumo de los hogares urbanos del país en el marco de la ENIGHUR 2011-2012.

El proceso de determinación de las ponderaciones de gasto se realiza desde el nivel de Producto (nivel más bajo del Componente Fijo) hasta el nivel de División ordenadamente. Además, el principio de homogeneidad en la finalidad de uso y en las características de los artículos que rigen la construcción de los Productos, es la directriz del proceso de reponderación²³ de los bienes y servicios no seleccionados; de manera que si uno de esos ítems se identifica con un Producto de la Canasta, su peso es reponderado proporcionalmente entre los Artículos de dicho Producto, en caso contrario se estudia la pertinencia de redistribuir su peso al interior de la Subclase, Clase, Grupo o División según corresponda.

Por lo tanto, el ponderador de cada Producto, resultante de la suma de los pesos de los artículos que lo conforman, refleja la importancia relativa de todos los ítems de la ENIGHUR 2011-2012 que por su homogeneidad lo conforman (hayan sido o no seleccionados para la Canasta), respecto al gasto total de los hogares. Los casos en que los bienes y servicios no seleccionados no se identifican con ninguno de los Productos creados en la Subclase, requieren realizar la reponderación de su peso a nivel de la Subclase; es decir, de manera proporcional entre los Productos que

²³ La "reponderación" corresponde a la redistribución del gasto total de los ítems no seleccionados entre los bienes y servicios que fueron seleccionados para formar parte de la canasta del IPC.

conforman dicha Subclase. Mientras que, la reponderación a nivel de Clase Grupo o División se presenta cuando ningún bien o servicio de la Subclase, Clase o Grupo respectivamente, ha sido seleccionado para la Canasta de modo que dicho nivel no consta en la clasificación de la Canasta, obligando a reponderar el peso de sus ítems al nivel subsiguiente existente en la Canasta.

Tabla 6. Ponderaciones por divisiones de gasto de las canastas del IPC (Base: 2004=100) e IPC (Base: 2014=100)

Cód.	División	Ponderación (%)		Posición	
		IPC(04)	IPC(14)	IPC(04)	IPC(14)
01	Alimentos y bebidas no alcohólicas	25,10	22,45	1	1
02	Bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes	0,89	0,66	12	12
03	Prendas de vestir y calzado	8,97	7,69	4	6
04	Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	10,17	8,30	3	4
05	Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	6,08	5,86	7	8
06	Salud	6,03	7,34	8	7
07	Transporte	13,60	14,74	2	2
08	Comunicaciones	4,37	4,74	11	11
09	Recreación y cultura	5,91	5,30	9	9
10	Educación	6,78	5,09	6	10
11	Restaurantes y hoteles	6,84	7,96	5	5
12	Bienes y servicios diversos	5,25	9,86	10	3
Total		100,00	100,00		

Nota: La Posición corresponde al orden de la división, según valor de ponderación.

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

Finalmente, la Tabla 6, exhibe los ponderadores de la Canasta del IPC (Base: 2014=100) e IPC (Base: 2004=100) a nivel de División, para efectos de presentar los cambios en la estructura de consumo de los hogares. Se aprecia claramente la modificación de la distribución de gasto de los hogares entre grandes grupos de bienes y servicios adquiridos para satisfacer las necesidades del hogar; distribución en la que la división de "Alimentos y bebidas no alcohólicas", sigue siendo la de mayor participación de gasto conforme a la evolución histórica de las ponderaciones del IPC, que además muestra una tendencia histórica decreciente. Por su parte, entre las divisiones que escalan posiciones en la participación en el gasto, resaltan "Bienes y servicios diversos", y "Salud"; lo que significa que los hogares gastan más en estos rubros, de lo que gastaban anteriormente. Mientras que, por otra parte, entre las divisiones cuya participación en el gasto ha disminuido en los hogares, destacan "Educación", "Prendas de vestir y calzado", "Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles", y "Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar".

2.2.6. Ponderaciones de gasto por ciudades de estudio

Los valores de gasto de consumo urbano nacional reportados en la ENIGHUR 2011-2012 son empleados también para la determinación de ponderadores por ciudad de estudio, los cuales muestran la participación de gasto de cada ciudad en el gasto total nacional. Estos pesos son los que permiten la agregación de los IPC de cada ciudad en un solo Índice Nacional General.

Para preservar la representatividad del índice, el IPC (Base: 2014=100) no solo refleja en sus ponderadores por ciudades el peso de cada una de las ciudades autorepresentadas, sino que se adiciona a cada ciudad, el gasto del resto urbano de su respectiva provincia, llegando a acumular el 86,96% del gasto monetario urbano nacional²⁴. No obstante, para cubrir la totalidad del gasto urbano nacional, el 13,04% restante del gasto urbano nacional, correspondiente a las provincias: Santa Elena, Los Ríos, Bolívar, Cañar, Carchi, Cotopaxi, Chimborazo, Imbabura; se distribuye entre cinco de las nueve ciudades auto representadas: Esmeraldas, Manta, Santo Domingo de los Colorados, Loja y Ambato; mientras que las ciudades: Guayaquil, Machala, Quito y Cuenca, conservan únicamente el valor del gasto urbano de la provincia a la que pertenecen.

2.3. Clasificación de Productos de la Canasta del IPC

Para efectos de análisis se clasifican los productos del IPC (Base: 2014=100) y se calculan indicadores descriptivos que permiten conocer la incidencia de la aplicación de ciertas variables macroeconómicas en la inflación²⁵.

2.3.1. Clasificación de alimentos y no alimentos

Los alimentos constituyen el 32% de los productos que conforman la canasta del IPC (Base: 2014 = 100) y representan el 22,45% de la ponderación del índice, esta división es muy sensible a los shocks externos (fenómenos climáticos, producción estacional, entre otros) y una variación de esta división genera perturbaciones en el IPC general. Por tal motivo es importante realizar un análisis por separado.

Con la Tabla 7 se pueden comparar los resultados de esta segmentación de productos en las canastas del IPC (Base: 2014=100) y el IPC (Base: 2004=100). A pesar del incremento general de productos en la canasta del IPC, la cantidad del grupo de no alimentos pasa del 70% (con el IPC base 2004) al 68% (con el IPC base 2014).

²⁴ Para fines de cálculo del IPC, no se considera la Región Amazónica.

²⁵ La clasificación de los productos de la canasta del IPC (Base: 2014=100), se encuentra publicada en la página web del INEC, en el link: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec//indice-de-precios-al-consumidor/>, sección: "Documentos metodológicos", nombre: "Clasificación de Productos IPC".

Tabla 7. Ponderaciones de la clasificación de alimentos y no alimentos²⁶

Concepto	IPC (Base: 2004)		IPC (Base: 2014)	
	N° Artículos	Ponderación (%)	N° Productos	Ponderación (%)
Alimentos	90	25,10	115	22,45
No Alimentos	209	74,90	244	77,55
Total	299	100,00	359	100,00

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100 y Base 2004=100.

2.3.2. Clasificación de bienes y servicios

La clasificación de los productos de la canasta del IPC (Base: 2014=100) en bienes y servicios, hace posible la vinculación del indicador a las cuentas nacionales y abre las puertas para la realización de nuevas segregaciones que permitirán el cálculo de indicadores que aportan a la explicación del comportamiento de los grandes agregados del comercio exterior y la recaudación fiscal.

Del Sistema de Cuentas Nacionales se obtienen las siguientes definiciones:

- ✓ **Bienes.** - Son objetos físicos usados para satisfacer las necesidades de los hogares, que poseen su propia demanda, sobre los que se pueden establecer derechos de propiedad y cuya titularidad puede transferirse de una unidad institucional a otra mediante transacciones realizadas en los mercados. Poseen la característica económica de que su producción y posterior venta o intercambio son actividades totalmente separadas.
- ✓ **Servicios.** - No son entidades independientes sobre las que se puedan establecer derechos de propiedad; ni pueden intercambiarse por separado de su producción. Son productos heterogéneos producidos sobre pedido, que generalmente, consisten en cambios en las condiciones de las unidades que los consumen. Se caracterizan porque en el momento de concluir su producción, han sido suministrados a sus consumidores. (EUROSTAT, 1993, pág. VI-2)

Los resultados de esta clasificación se resumen en la Tabla 8 en donde se evidencia el incremento de la participación de los servicios en número y ponderación en la canasta del nuevo IPC; contexto acorde al enfoque macroeconómico del IPC (Base: 2014 = 100) y su participación en el cálculo de las cuentas nacionales. En la actual base del IPC, la canasta está conformada en un 78%²⁷ por bienes y en un 22% por servicios. En cambio, en el IPC (Base: 2004=100) la canasta estaba conformada en 83% por bienes y en un 17% por servicios.

²⁶ La clasificación actual corresponde a la que se realizó en el último cambio de base del IPC, es decir en el año 2014.

²⁷ Este porcentaje se obtiene de dividir el número de productos de una categoría sobre el total de productos de la canasta del IPC (Base: 2014 = 100). No se debe confundir con la suma de las ponderaciones de los productos que conforman una categoría; ya que, la ponderación equivale al peso que tiene cada producto dentro de la canasta del IPC.

Tabla 8. Ponderaciones de la clasificación de bienes y servicios²⁸

Concepto	IPC (Base: 2004)		IPC (Base: 2014)	
	N° Artículos	Ponderación (%)	N° Productos	Ponderación (%)
Bienes	248	59,71	279	57,59
Servicios	51	40,29	80	42,41
Total	299	100,00	359	100,00

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100 y Base 2004=100.

Al incrementarse el número de productos de la canasta del IPC, se incrementa el número de bienes y servicios. Las divisiones que presentan el mayor incremento de bienes corresponden a: Alimentos y bebidas no alcohólicas (de 90 bienes en el IPC base 2004 a 115 bienes en el IPC base 2014); y, Bienes y servicios diversos (de 15 bienes en el IPC base 2004 a 24 bienes en el IPC base 2014). En cambio, las divisiones que presentan el mayor incremento de servicios fueron: Bienes y servicios diversos (de 2 servicios en el IPC base 2004 a 12 servicios en el IPC base 2014); Restaurantes y hoteles (de 6 servicios en el IPC base 2004 a 11 servicios en el IPC base 2014); y, Recreación y cultura (de 6 servicios en el IPC base 2004 a 11 servicios en el IPC base 2014).

Esta clasificación facilita la identificación de las otras categorías: Transables / No Transables; y, Con IVA / Sin IVA.

2.3.3. Transables y No Transables

El grado de protección comercial, las barreras arancelarias y los costos de transporte son factores determinantes del carácter transable de los bienes y servicios. Los aranceles y cuotas de importación condicionan el libre flujo de bienes entre países, incluso en presencia de reducidos costos de transporte, por lo que a mayores barreras comerciales existe menos probabilidad de "transabilidad".

El cálculo de índices de precios de productos transables y no transables agrega valor a las estadísticas relacionadas a las transacciones de bienes y servicios dentro del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), usadas para describir las operaciones de oferta y utilización, al permitir comparar la productividad, el nivel de precios, y la movilidad de los factores entre países. De hecho, las diferencias en los niveles de precios entre países con distinto grado de desarrollo se determinan por el nivel de salarios, productividad y la relación de estos dos elementos en el proceso de producción de bienes transables y no transables. Así, entre mayor sea la productividad relativa del sector transable de un país respecto a otro, el primero será más caro que el segundo. Efectivamente, una productividad mayor en los transables deriva en el alza de los costos salariales en la producción de no transables, elevando el nivel de precios de la economía para equiparar las Paridades del Poder Adquisitivo, PPA (Cabezas, 1997).

²⁸ La clasificación actual corresponde a la que se realizó en el último cambio de base del IPC, es decir en el año 2014.

Las definiciones empleadas para la clasificación provienen del Banco Central del Ecuador²⁹:

- ✓ **Transables.** - Son transables aquellos bienes y servicios susceptibles de comercio exterior y que adicionalmente reúnen algunas de las siguientes características:
 - a) El costo de su transporte es proporcionalmente menor al beneficio de comercializar el bien;
 - b) El grado de proteccionismo derivado de aranceles, salvaguardias, cuotas de importación y/o marco legal no impida su comercio; y,
 - c) Aquellos que incorporan en su composición insumos intermedios del exterior.
- ✓ **No Transables.** - Los productos no transables son aquellos bienes y servicios que por su naturaleza no son susceptibles de ser comercializados en el mercado internacional, por lo que su precio se determina por la condiciones de oferta y demanda en el mercado interno.

En la canasta del IPC (Base: 2014=100), al incrementarse la proporción de servicios frente a la de bienes, se incrementa también la proporción de productos no transables en la canasta. En la Tabla 9 permite apreciar los resultados de esta segmentación de productos en las canastas del IPC (Base: 2014=100) y el IPC (Base: 2004=100). Nótese que la cantidad de productos transables en las canastas del IPC se reduce de 82% (con el IPC base 2004) a 77% (con el IPC base 2014)³⁰. Tómese en cuenta que -como contrapartida- la cantidad de productos no transables se incrementa en 3,83 puntos porcentuales, al sustituir la canasta anterior por la nueva.

Tabla 9. Ponderaciones de la clasificación de bienes y servicios transables y no transables

Concepto	IPC (Base: 2004)		IPC (Base: 2014)	
	N° Artículos	Ponderación (%)	N° Productos	Ponderación (%)
Transables	244	57,61	278	58,17
No Transables	55	42,39	81	41,83
Total	299	100,00	359	100,00

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100 y Base 2004=100.

Desde el punto de vista de la ponderación, el peso de los bienes transables se incrementa en 0,56%, proporción que es absorbida por el peso de los bienes no transables, al pasar de la canasta anterior a la actual. A su vez, el número de productos transables predomina respecto a los no transables, así, en la canasta del IPC (Base: 2014 = 100) existen 3,43 productos transables por cada ítem no transable,

²⁹ Establecidas luego de la revisión bibliográfica realizada por el BCE a finales del año 2017 (Oficio: BCE-SGPRO-2017-0309-OF del 01 de diciembre de 2017).

³⁰ Para esta comparación se considera la clasificación de productos transables y no transables del IPC (Base: 2014 = 100) vigente desde enero de 2018; de conformidad con la reclasificación solicitada por el BCE de los productos: Mote y Servicio de Consumo Eléctrico.

como consecuencia de la participación del país en el mercado internacional (principalmente a través de importaciones).

En el IPC (Base: 2014 = 100), el mayor porcentaje de productos transables pertenecen a las divisiones: Alimentos y bebidas no alcohólicas (40,29%); Prendas de vestir y calzado (14,39%); y Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (13,31%). En tanto que, el mayor porcentaje de productos no transables pertenecen a las divisiones: Bienes y servicios diversos (14,81%); Transporte (13,58%); y Restaurantes y hoteles (13,58%).

Las políticas de comercio exterior han sido los instrumentos usados por las autoridades para influir el comportamiento de los precios del mercado interno y externo, cuyas diferencias se reflejan en la brecha inflacionaria entre productos transables y no transables. Por tanto, esta clasificación de los bienes y servicios es fundamental en el análisis económico de comparabilidad internacional, así como para la elección de medidas adecuadas de política económica encaminadas al control de la inflación y el sector externo.

2.3.4. Con IVA y Sin IVA

El patrón de consumo de los hogares ecuatorianos se refleja en la composición ponderada de bienes y servicios de la canasta del IPC, de manera que se puede establecer una relación entre la estructura de consumo y la contribución de los bienes y servicios demandados por los hogares, en la recaudación fiscal, a través del aporte al IVA (el impuesto más significativo de los ingresos tributarios).

Esta visión implica clasificar los productos (bienes y servicios) de la canasta del IPC, según sean o no gravados con IVA, impuesto que incide en "la transferencia de dominio o a la importación de bienes muebles de naturaleza corporal, en todas sus etapas de comercialización, así como al valor de los servicios prestados, en la forma y en las condiciones que prevé esta Ley" ("Codificación de la Ley de Régimen Tributario Interno. Codificación 26- 2004," 2004, p. 37). Como lo señala la Ley de Régimen Tributario Interno, entre los bienes de la canasta del IPC gravados con tarifa 0% constan:

- Productos alimenticios de origen agrícola, avícola, pecuario, forestales, carnes en estado natural y embutidos; y de la pesca, que se mantengan en estado natural.
- Leches en estado natural, pasteurizada, en polvo, quesos y yogures, leches maternizadas.
- Pan, azúcar, panela, sal, manteca, margarina, avena, fideos, harinas de consumo humano, enlatados nacionales de atún y sardina, aceites comestibles.
- Medicamentos y drogas de uso humano, establecidos mediante decreto.
- Papel bond, libros y material complementario que se comercializa conjuntamente con los libros; entre otros.

En tanto que por el lado de los servicios de la canasta gravados con tarifa 0% aparecen:

- Servicios de transporte nacional terrestre y acuático de pasajeros.
- Servicios de salud.
- Servicios de alquiler o arrendamiento de inmuebles para vivienda.
- Servicios públicos de energía eléctrica y agua potable.
- Servicios de educación en todos los niveles.
- Servicios administrativos prestados por el Estado y las entidades del sector público por lo que se deba pagar un precio o una tasa.
- El peaje que se cobra por la utilización de las carreteras y puentes.
- Servicios de seguros y reaseguros de salud y vida, y de accidentes personales, así como los seguros obligatorios por accidentes de tránsito terrestres; entre otros.

Los resultados de la clasificación de los productos de la canasta del IPC, en bienes y servicios gravados o no con el Impuesto al Valor Agregado (IVA) realizada en base a la Ley de Régimen Tributario Interno, indican que el peso de los bienes y servicios gravados se incrementa en 5,13 puntos porcentuales para la canasta del IPC (Base: 2014 = 100), provocando que el peso de los productos no gravados se establezca en 49,33% (ver Tabla 10).

En un escenario con poca modificación a la clasificación entre bienes y servicios gravados y no gravados, según la Administración Tributaria, el incremento de 56% a 58% en la cantidad de productos gravados con IVA se debe principalmente al incremento del número de productos de la canasta del IPC. Las divisiones con el mayor incremento son: Bienes y servicios diversos; Recreación y cultura; Transporte; y, Restaurantes y hoteles. Cabe señalar que según establece la Ley de Régimen Tributario Interno, entre las divisiones con mayor número de productos exentos del pago del IVA constan: Alimentos y Bebidas no Alcohólicas; Salud; Recreación y cultura; Educación; y, Alojamiento, agua, electricidad, gas, y otros combustibles.

Tabla 10. Ponderaciones de la Clasificación de bienes y servicios con y sin IVA³¹

Concepto	IPC (Base: 2004)		IPC (Base: 2014)	
	N° Artículos	Ponderación (%)	N° Productos	Ponderación (%)
Con IVA	169	45,54	208	50,67
Sin IVA	130	54,46	151	49,33
Total	299	100,00	359	100,00

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100 y Base 2004=100.

El escenario de la canasta del IPC (Base: 2014 = 100), donde los productos gravados con IVA superan en número y porcentaje a los no gravados (con 58% y 42%

³¹ La clasificación actual corresponde a la que se realizó en el último cambio de base del IPC, es decir en el año 2014.

respectivamente), respalda el incremento de la recaudación fiscal a través del pago del IVA.

Por tanto, la contribución del IPC en el cálculo de índices de concentración de bienes gravados en la canasta de consumo de los hogares y su participación en la recaudación fiscal a través del IVA, es importante para definir políticas fiscales sostenibles que deriven en la estabilización del presupuesto y de la economía nacional.

2.4. Productos estadísticos

2.4.1. Variables

La variable utilizada para el cálculo del IPC corresponde al precio que paga el consumidor de los bienes y servicios finales que conforman su Canasta.

Tabla 11. Características de la principal variable del IPC

Nombre de la variable	Definición de la variable	Formato del dato de la variable	Categorías de la variable
Precio de los bienes y servicios.	Es el valor de los bienes que permite el cambio de dominio sobre la propiedad de los mismos. Los precios son datos que se toman para el cálculo del IPC y son los valores pagados por los consumidores, incluido cualquier impuesto sobre los artículos por pagar en el momento de la compra.	Numérica	Valor monetario expresado en dólares americanos.

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

2.4.2. Indicadores

A continuación, se enlistan los indicadores resultantes de la operación estadística:

Tabla 12. Indicadores del Índice de Precios al Consumidor

Indicadores	Definición/objetivo del indicador	Variables que conforman el indicador	Fórmula de cálculo
Índice de Precios al Consumidor (IPC)	Es la medida oficial de la inflación registrada en el país; ya que contribuye a monitorear la variación del nivel general de precios de los bienes y servicios que consumen los hogares en una economía.	Precio al consumidor de los bienes y servicios.	$P_L = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^t q_i^t}{\sum_{i=1}^n p_i^0 q_i^0} = \sum_{i=1}^n (p_i^t / p_i^0) s_i^0$ <p>Donde: P_L: Índice de Laspeyres. n: Número total de bienes y servicios. p_i^0 y p_i^t: Precio del bien o servicio i, en el periodo 0 y t. q_i^0 y q_i^t: Cantidad adquirida del bien o servicio i, en el periodo 0 y t. s_i^0: Participación del gasto efectivo en el producto básico i, en el periodo base o $t=0$.</p>

Variación mensual del IPC	Es la variación de precios del mes en referencia al mes anterior.	Índices de Precios al Consumidor.	$\text{Var men} = \left[\left(\frac{\text{IPC } t}{\text{IPC } t-1} \right) - 1 \right] * 100$ <p>Donde: <i>IPC t</i>: Índice del mes actual. <i>IPC t - 1</i>: Índice del mes anterior.</p>
Variación anual del IPC	Es la variación de precios del mes con respecto al mismo mes del año anterior, es decir, la variación de los últimos 12 meses.	Índices de Precios al Consumidor.	$\text{Var Anu} = \left[\left(\frac{\text{IPC } t, \text{año } x}{\text{IPC } t, \text{año } x-1} \right) - 1 \right] * 100$ <p>Donde: <i>IPC t, año x</i>: Índice actual del año actual. <i>IPC t, año x - 1</i>: Índice del mismo mes en el año anterior.</p>
Variación acumulada del IPC	Es la variación de precios del mes con respecto a diciembre del año anterior.	Índices de Precios al Consumidor.	$\text{Var Acum} = \left[\left(\frac{\text{IPC } t, \text{año } x}{\text{IPC dic, año } x-1} \right) - 1 \right] * 100$ <p>Donde: <i>IPC t, año x</i>: Índice actual del año actual. <i>IPC dic, año x - 1</i>: Índice de diciembre del año anterior.</p>
Incidencias o aportes	Aportes en puntos porcentuales de la variación de un componente sobre la variación del total IPC o de un agregado intermedio. La sumatoria de las incidencias debe ser igual a la variación del total IPC. Las incidencias también pueden ser: mensuales, anuales y acumuladas; según el tipo de variación sobre el cual se mide el aporte.	Variaciones del Índice de Precios al Consumidor y ponderaciones.	$\text{INC}_i^t = \begin{cases} \frac{(I_i^t - I_i^{t-m})}{I^{t-m}} w_i^b * \frac{\Delta I_i^{\text{Pos}}}{\Delta I_i^{\text{Pos}} + \Delta I_i^{\text{Neg}}} & \text{si } I_i^t \geq I_i^{t-m} \\ \frac{(I_i^t - I_i^{t-m})}{I^{t-m}} w_i^b * \frac{\Delta I_i^{\text{Neg}}}{\Delta I_i^{\text{Pos}} + \Delta I_i^{\text{Neg}}} & \text{si } I_i^t < I_i^{t-m} \end{cases}$ <p>Donde: <i>INC_i^t</i>: Incidencia en el periodo actual t. <i>I_i^t</i>: Índice de nivel, en el periodo actual t. <i>I_i^{t-m}</i>: Índice de nivel, en el periodo anterior t - m. <i>w_i^b</i>: Ponderación del índice de nivel. <i>ΔI_i^{Pos}</i>: Suma de las variaciones positivas ponderadas en el periodo t. <i>ΔI_i^{Neg}</i>: Suma de las variaciones negativas ponderadas en el periodo t.</p>

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

2.4.3. Tabulados

A continuación, se enlistan los principales tabulados generados de la operación estadística:

Tabla 13. Plan de Tabulados del IPC

Nombre del Indicador		Índice de Precios al Consumidor					
Nombre del archivo	Título de Cuadro	Variables de Filas	Categoría de la variable fila	Variable de Columnas	Categoría de la variable columna	Población objetivo	Lectura de la tabla
ipc_ind_nac_reg_ciud	Índice General	Niveles de desagregación de la canasta: División, Grupo, Clase, Subclase y Producto.	Índices para cada nivel de la canasta.	Mes de cálculo del indicador.	Mes de referencia.	Dominios: Nacional, Regional (Costa y Sierra); y 9 ciudades: Quito, Ambato, Cuenca, Loja, Guayaquil, Esmeraldas, Manta, Machala y Santo Domingo.	De columna a fila.

ipc_var_men_nac_reg_ciud	Variación porcentual mensual	Niveles de desagregación de la canasta: División, Grupo, Clase, Subclase y Producto.	Variaciones mensuales para cada nivel de la canasta.	Mes de cálculo del indicador.	Mes de referencia.	Dominios: Nacional, Regional (Costa y Sierra); y 9 ciudades: Quito, Ambato, Cuenca, Loja, Guayaquil, Esmeraldas, Manta, Machala y Santo Domingo.	De columna a fila.
ipc_var_anu_nac_reg_ciud	Variación porcentual anual	Niveles de desagregación de la canasta: División, Grupo, Clase, Subclase y Producto.	Variaciones anuales para cada nivel de la canasta.	Mes de cálculo del indicador.	Mes de referencia.	Dominios: Nacional, Regional (Costa y Sierra); y 9 ciudades: Quito, Ambato, Cuenca, Loja, Guayaquil, Esmeraldas, Manta, Machala y Santo Domingo.	De columna a fila.
ipc_var_acum_nac_reg_ciud	Variación porcentual en lo que va del año	Niveles de desagregación de la canasta: División, Grupo, Clase, Subclase y Producto.	Variaciones acumuladas para cada nivel de la canasta.	Mes de cálculo del indicador.	Mes de referencia.	Dominios: Nacional, Regional (Costa y Sierra); y 9 ciudades: Quito, Ambato, Cuenca, Loja, Guayaquil, Esmeraldas, Manta, Machala y Santo Domingo.	De columna a fila.
SERIE HISTORICA IPC	Índices y variaciones del IPC general nacional	Año.	Año.	Mes de cálculo del indicador.	Mes de referencia.	Nacional.	De fila a columna.
ipc_hojaresumen	Índices y variaciones a nivel de divisiones del IPC	División.	Índices y variaciones por división.	Dominio de estudio.	Dominio de estudio.	Dominios: Nacional, Regional (Costa y Sierra); y 9 ciudades: Quito, Ambato, Cuenca, Loja, Guayaquil, Esmeraldas, Manta, Machala y Santo Domingo.	De fila a columna.
ipc_ind_nac_reg_ciud_emp_clase	Índice General empalmado	Niveles de desagregación de la canasta: División, Grupo y Clase.	Índices para cada ítem comparable entre el IPC base 2014 y el IPC base 2005.	Mes de cálculo del indicador.	Mes de referencia.	Dominios: Nacional, Regional (Costa y Sierra); y 9 ciudades: Quito, Ambato, Cuenca, Loja, Guayaquil, Esmeraldas, Manta, Machala y Santo Domingo.	De columna a fila.
ipc_var_men_nac_reg_ciud_emp_clase	Variación porcentual mensual	Niveles de desagregación de la canasta: División, Grupo y Clase.	Variaciones mensuales para cada ítem comparable entre el IPC base 2014 y el IPC base 2005.	Mes de cálculo del indicador.	Mes de referencia.	Dominios: Nacional, Regional (Costa y Sierra); y 9 ciudades: Quito, Ambato, Cuenca, Loja, Guayaquil, Esmeraldas, Manta, Machala y Santo Domingo.	De columna a fila.

ipc_var_anu_nac_reg_ciud_emp_clase	Variación porcentual anual	Niveles de desagregación de la canasta: División, Grupo y Clase.	Variaciones anuales para cada ítem comparable entre el IPC base 2014 y el IPC base 2005.	Mes de cálculo del indicador.	Mes de referencia.	Dominios: Nacional, Regional (Costa y Sierra); y 9 ciudades: Quito, Ambato, Cuenca, Loja, Guayaquil, Esmeraldas, Manta, Machala y Santo Domingo.	De columna a fila.
ipc_var_acum_nac_reg_ciud_emp_clase	Variación porcentual en lo que va del año	Niveles de desagregación de la canasta: División, Grupo y Clase.	Variaciones acumuladas para cada ítem comparable entre el IPC base 2014 y el IPC base 2005.	Mes de cálculo del indicador.	Mes de referencia.	Dominios: Nacional, Regional (Costa y Sierra); y 9 ciudades: Quito, Ambato, Cuenca, Loja, Guayaquil, Esmeraldas, Manta, Machala y Santo Domingo.	De columna a fila.
ipc_indicadores_descriptivos	Índices y variaciones por clasificación de productos del IPC	Mes de cálculo del indicador.	Índices y variaciones por clasificación.	Clasificación de productos.	Alimentos / No alimentos; Transables / No transables; Con IVA / Sin IVA; Bienes / Servicios.	Nacional.	De fila a columna.
ipc incid_nac_div	Incidencias mensuales, anuales y acumuladas	División.	Incidencias a nivel de División del IPC base 2014.	Mes de cálculo del indicador.	Mes de referencia.	Nacional.	De columna a fila.

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

2.4.4. Empalme de series históricas

Es probable que muchas empresas, profesionales, analistas y usuarios en general tengan que calcular variaciones de los índices entre periodos de vigencia de dos bases; por tal razón, una vez realizado el cambio de base, se realiza el empalme de series históricas.

El “empalme” hace referencia al proceso en el cual se enlaza la serie de índices del IPC (Base: 2014=100) con la serie del IPC (Base: 2004=100), con el propósito de permitir el uso de series históricas en el análisis económico y socio económico. Para efectos del enlace, se requiere de los denominados “factores de empalme”, los cuales se determinan para ciertos dominios geográficos y para ciertos niveles de agregación, según la estructura Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF), considerando que existen importantes diferencias entre cada cambio de año base.

Los “factores de empalme” del IPC (Base: 2014=100) están disponibles para las ciudades –excepto Santo Domingo–, regiones y nacional; ello, estrictamente en los niveles de comparación internacional según la estructura de la Clasificación del Consumo Individual por Finalidades –CCIF–; es decir, a nivel general, división, grupo y clase. A mayor desglose, las marcadas diferencias en las estructuras de clasificación de la Canasta y en el número de componentes en cada nivel de agregación dificultan el empalme de las series entre las estructuras de las Canastas del IPC (Base: 2014=100) e IPC (Base: 2004=100). Matemáticamente:

$$\text{Factor de empalme} = \frac{\text{IPC}_{\text{Base 2014}}^{\text{diciembre 2014}}}{\text{IPC}_{\text{Base 2004}}^{\text{diciembre 2014}}}$$

En donde el índice $\text{IPC}_{\text{Base 2014}}^{\text{diciembre 2014}}$, está influenciado por el encadenamiento de índices durante la conformación del año base 2014. Durante este año, se sostuvo el levantamiento de información paralela entre los IPC bases: 2004 y 2014, siendo la serie del IPC (Base: 2004=100) la serie oficial, y la serie del IPC (Base: 2014=100) la serie de conformación del Año Base de este indicador.

Las importantes diferencias existentes entre el IPC (Base: 2014=100) e IPC (Base: 2004=100), en cuanto a las estructuras de clasificación de la Canasta (número de componentes en cada nivel de agregación); y, a la cobertura geográfica (número de ciudades auto representadas), focalizan la construcción de factores de empalme de series de índices únicamente hasta el nivel de clase. Estos factores de empalme podrán usarse para empalmar la serie del IPC (Base: 2004=1000); sin embargo, para años anteriores, el empalme se realiza solo a nivel Nacional General, debido a la existencia de diferencias metodológicas que impiden la comparabilidad de las series a niveles inferiores³².

Para empalmar los índices se multiplican los índices oficiales del IPC (Base: 2004=100) por los factores de empalme respectivos, según el nivel de agregación correspondiente. Matemáticamente:

$$\text{Índice empalmado} = \text{IPC Base 2004} * \text{factor de empalme}$$

Por otro lado, también se construyó el factor de empalme para cada agregado descriptivo del IPC (alimentos/no alimentos; bienes/servicios; transables/no transables; y, con IVA/sin IVA), considerando que existen importantes diferencias entre cada cambio de año base. El mencionado factor de empalme se calculó de la siguiente manera:

$$\text{Factor de empalme} = \frac{\text{IPC con IVA}_{\text{Base 2014}}^{\text{diciembre 2014}}}{\text{IPC con IVA}_{\text{Base 2004}}^{\text{diciembre 2014}}}$$

³² Entre las principales diferencias metodológicas destacan: la clasificación funcional de la Canasta (que en años anteriores al Cambio de Base 2004, presentaba solamente diez agrupaciones); la cobertura poblacional del IPC (que a partir del año 2004 abarca toda la población urbana del país, mientras que anteriormente, se concentraba solo en los hogares del área urbana con ingresos medios y bajos); y, la cobertura geográfica del IPC (que antes del Cambio de base 2004 solo englobaba seis ciudades auto representadas).

2.5. Diseño y construcción de la recolección de precios

La compilación de precios es la etapa inicial del cálculo del IPC, y su objetivo es la formación de la base de datos necesaria para este propósito. Esta base contiene la totalidad de las tomas de precios de los bienes y servicios que componen la canasta del IPC, recogidas en los establecimientos informantes, que son los puntos de compra con mayor volumen de ventas, registrados en el Directorio de Establecimientos. De esta manera, la calidad, pertinencia y confiabilidad del índice, están sujetas al éxito de recolección de precios a nivel de “Artículo-Establecimiento”.

Entre las medidas que permiten asegurar la calidad de la información recolectada, figura principalmente la capacitación continua al personal del equipo de campo, para la captación de precios y manejo de Dispositivos Móviles de Captura de Datos (EDA's), esto mediante el uso de Instructivos, Manuales y asistencia telefónica. También destaca el seguimiento al trabajo de los Investigadores por parte de los Supervisores y Validadores; la calendarización de las cargas por EDA e investigador; y la sincronización y validación diaria de la información recogida en campo; controles que incrementan la eficiencia de los procesos de detección y corrección de posibles errores (OIT, 2004).

2.5.1. Contratación y capacitación del personal

Una vez que Administración Central del INEC remite los insumos básicos para la contratación y capacitación del personal, las Coordinaciones Zonales (antes Direcciones Regionales) buscaron los candidatos que cumplan los requisitos y las normativas vigentes en ese momento. Para el IPC (Base: 2014=100) se establecieron los siguientes roles:

✓ **Ámbito Central:**

- **Analista de Validación.** - es la persona encargada de ejecutar la revisión, análisis, monitoreo y control de la información recopilada en campo, las coberturas de investigación, variaciones de precios y pesos, especificaciones definidas, tipologías de establecimientos y la sincronización de la información desde los dispositivos móviles al sistema de Administración Central. El promedio de analistas de validación es de 5 a nivel nacional. Cada analista debe en promedio validar la información de 2 ciudades.

✓ **Ámbito Zonal:**

- **Supervisor de campo.** - es la persona encargada de controlar el cumplimiento cabal de las normas técnicas y operativas que garanticen la calidad, rendimiento, moral y desarrollo de correctas prácticas para la construcción del Índice de una canasta de bienes y servicios en un periodo de tiempo determinado. Para las ciudades de Quito y Guayaquil se

estableció un total de dos 2 supervisores; mientras que, las restantes ciudades solo cuentan con 1 supervisor.

- **Investigador de precios.** - es la persona encargada de identificar establecimientos informantes, recolectar información referente a los precios y las razones de sus variaciones, de una determinada canasta de bienes y servicios, en un periodo de tiempo determinado. En las ciudades de Quito y Guayaquil laboran 5 encuestadores; mientras que, en las restantes ciudades laboran 3 investigadores.

El equipo IPC también suele estar a cargo de levantar precios al consumidor de nuevos artículos para el cálculo de otros indicadores económicos nacionales e internacionales; por tal razón el número de encuestadores y supervisores en la operación estadística puede variar en el tiempo.

En el cambio de año base del IPC, los analistas de validación fueron los encargados de capacitar por primera vez al personal de campo. Una vez establecido el operativo de campo, la capacitación de los nuevos investigadores quedó a cargo del supervisor de cada ciudad.

2.5.2. Sondeo de marcas y disponibilidad de nuevos artículos

Previo al inicio oficial del levantamiento de precios para la conformación del año base, se realizó un sondeo de marcas y presentaciones más comercializadas de los nuevos artículos que entraron a formar parte de la canasta de bienes y servicios del IPC (Base: 2014 = 100), lo cual que permitió verificar su disponibilidad y constatar la existencia de establecimientos económicos que oferten esos artículos.

2.5.3. Sensibilización de las nuevas fuentes informantes

Los sondeos preliminares también permiten realizar la sensibilización de los informantes de los nuevos establecimientos económicos que ingresan a formar parte del Directorio de Establecimientos del IPC. La sensibilización se debe desarrollar en el momento en que se visita las fuentes, comunicándole al informante los objetivos de la visita y del IPC. Esta actividad mejora la comunicación del investigador con el informante, de manera que facilita a este último suministrar la información requerida, en las condiciones solicitadas.

En la primera visita que se realiza a las nuevas fuentes informantes, el encuestador debe entregar un oficio, el cual comunica el objetivo de la encuesta del IPC, y la importancia de la información necesaria para calcular el indicador con sus respectivas variaciones. Así mismo, se pone en conocimiento del informante las disposiciones de la Ley de Estadística, que respalda a la institución para solicitar la información; aclara también que la información que se obtiene, tiene el carácter confidencial y será utilizada con fines estadísticos.

2.5.4. Diseño y construcción del formulario de investigación

Para la investigación de precios del IPC (Base: 2014=100) se mantuvo el uso de Dispositivos Móviles de Captura de Datos (EDA's), los cuales contienen los dos formularios para el ingreso de la información obtenida en establecimientos económicos y viviendas alquiladas. En relación con este tema, se mantuvo la estructura de los formularios de investigación del IPC (Base: 2004=100). A continuación, se presenta el esquema bajo el cual se concibieron ambos formularios:

Imagen 1. Formulario IPC-1 para establecimientos económicos

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR FORMULARIO DE INVESTIGACIÓN (COMPRAS Y CONSULTA)										
Formulario IPC-1 Hoja ___ de ___										Versión 1.0
ÁMBITO GEOGRÁFICO				DATOS DEL ESTABLECIMIENTO						 Instituto nacional de estadística y censos
Coord. Zonal:				Código	Establecimiento					
Ciudad:				Razón Social:						
MODALIDAD:				RUC:						
QUINCENA:				Informante:						
Día	Mes	Año		Dirección					CARGA:	INVESTIGADOR
				Teléfono:	Cod. Tipología:					
CÓDIGO ARTÍCULO	NOMBRE ARTÍCULO	PRECIO ACTUAL	PESO ACTUAL	UNIDAD DE MEDIDA INVEST	ESPECIFICACIONES	PRECIO PREVIO (Reemplazos)	PESO PREVIO (Reemplazos)	COD. OBSERVACIÓN	OBSERVACIONES ADICIONALES	

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

Formulario IPC-1: Se debe ingresar información relacionada con el ámbito geográfico; la modalidad y fecha de investigación; datos del establecimiento; datos del investigador; y, la información relacionada con el artículo a ser investigado (precios, especificaciones, observaciones y reemplazos).

Imagen 2. Formulario IPC-2 para viviendas alquiladas

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR FORMULARIO DE INVESTIGACIÓN (ALQUILERES)											
Formulario IPC-2 Hoja ___ de ___											Versión 1.0
ÁMBITO GEOGRÁFICO				DATOS DEL ESTABLECIMIENTO						 Instituto nacional de estadística y censos	
Coord. Zonal:				Cód. Alquiler	Jefe de Hogar (Informante)						
Ciudad:				Teléfono:							
Mes	Año			División Manzana:	Edificio:						
Zona	Sector	Manzana		Dueño de Casa:							
				Dirección:							
				Ubicación Interior:							
CÓDIGO DE VIVIENDA	TIPO DE VIVIENDA	ESTRATO	CUARTOS	AGUA	LUZ	COCINA	COSTO	COSTO PREVIO (Reemplazos)	COD. OBSERVACIÓN	OBSERVACIONES ADICIONALES	

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

Formulario IPC-2: Se debe ingresar información relacionada con el ámbito geográfico; información cartográfica; datos de la vivienda; datos del investigador;

y, la información relacionada con el costo de la vivienda investigada (costo, observaciones y reemplazos).

2.5.5. Elaboración de Manuales

Durante el cambio de base se diseñaron y elaboraron los manuales necesarios para la ejecución del operativo de campo del IPC:

- ✓ **Manual del Investigador.** - Contiene la metodología de investigación de precios del IPC.
- ✓ **Matriz de Especificaciones.** - Catálogo de las especificaciones nacionales de cada uno de los artículos que se integran a la canasta del IPC.
- ✓ **Manual de Tipologías.** - Instructivo sobre la metodología para la asignación de tipologías a los establecimientos informantes del IPC.
- ✓ **Manual del Supervisor.** - Contiene la metodología para la valoración, seguimiento y evaluación del trabajo de su equipo de campo.
- ✓ **Manual del Validador.** - Contiene las directrices y reglas a seguir para revisar, validar y analizar la información investigada en campo.

Adicional a estos manuales, después del cambio de base se elaboraron los siguientes:

- ✓ **Manual de imputación, cálculo y generación de Resultados.** - Contiene el sustento metodológico y las directrices para realizar el proceso de imputación, cálculo y cierre de periodo del IPC (Base: 2014=100), mediante el manejo adecuado del sistema informático de escritorio.
- ✓ **Manual de publicación y difusión de resultados.** - Contiene las directrices para la generación de los archivos de publicación de resultados; y, el protocolo de aprobación, publicación y difusión.

2.5.6. Definición y calendarización de las cargas de trabajo

Inicialmente, se estableció un mínimo de 5 tomas de precios para cada uno de los artículos de la Canasta de bienes y servicios del IPC, dentro de cada una de las 9 ciudades en la cuales se ejecuta el operativo de campo. Al establecer el número de tomas de precios por artículo se pueden definir de mejor manera las cargas de trabajo por investigador.

Actualmente, se investiga un mínimo de 6 tomas de precios por artículo dentro de cada ciudad. Cabe recalcar que el número mínimo de tomas de precios por artículo también está supeditado al número de oferentes de bienes y servicios

dentro de cada ciudad; ya que, en el caso de los servicios básicos solo se cuenta con un oferente del servicio.

Los supervisores deben zonificar la ciudad de conformidad con el número de investigadores a su cargo; a los cuales se le asignará una zona determinada. Para completar este proceso se realiza la calendarización diaria de las cargas de trabajo. La calendarización permite mantener la periodicidad mensual de investigación de los precios; verificar la cobertura de la investigación de precios; y optimizar el tiempo de los investigadores.

2.6. Diseño de la muestra de fuentes informantes

El tamaño de la muestra y los métodos de selección tanto para los establecimientos informantes como para las variedades de los bienes y servicios cuyos precios se observan deben garantizar que los precios investigados sean representativos y suficientes para cumplir los requisitos que determinan la precisión del índice.

Si bien el muestreo probabilístico es el método más adecuado debido a que permite estimar la varianza de la muestra (errores) y optimizar el tamaño de la misma; para la conformación del Directorio de Establecimientos o puntos de venta, este no es ejecutado debido a: la falta de marcos de muestreo necesarios para aplicar las técnicas de muestreo probabilístico; y, los costos que demandan la investigación para lograr el grado de exactitud requerido.

En ese sentido, la recolección de precios del IPC (Base: 2014 = 100) se realiza mediante un muestreo dirigido (u opinático) desde el Directorio de Establecimientos o puntos de venta donde los hogares urbanos de las ciudades consideradas adquieren preferentemente los artículos que integran los productos fijos de la Canasta investigativa del indicador; Directorio que es revisado y actualizado periódicamente, reconociendo las áreas de adquisición para los bienes y servicios de los hogares. Los “precios observados” de los artículos de la canasta corresponden al valor monetario y precio contado y se recogen al interior de la zona urbana de cada ciudad auto representada³³ en los puntos de venta registrados en el Directorio. A partir de esta información y gracias al cálculo de relativos de precios y su promedio, juntamente con la aplicación de los ponderadores por ciudades de estudio, se posibilita el cálculo del IPC General Nacional.

Dado que el IPC (Base: 2014=100) abarca un listado más amplio de bienes y servicios en su Canasta respecto al IPC (Base: 2004=100), también requirió un incremento del Directorio de Informantes, con la particularidad que se establece por primera vez una clasificación de puntos de venta según tipologías, con el fin de diversificar y optimizar el número de tomas por “Artículo-Establecimiento” de modo que sea

³³ Al hacer referencia a las ciudades auto representadas como los sitios en donde se realiza la recolección de precios, es preciso mencionar que no se añade el resto urbano de las provincias a las que pertenecen dichas ciudades.

posible la distribución de tomas de precios según la frecuencia de puntos de compra registrado en la ENIGHUR 2011-2012 para cada bien y servicio. Dichos procesos de optimización de la muestra de precios pueden realizarse frecuentemente a nivel producto, mediante una programación cíclica para una revisión progresiva que involucra todas las divisiones de la Canasta.

2.6.1. Directorio de establecimientos económicos informantes

El Directorio de informantes es la base de datos en la cual se registran los establecimientos o puntos de venta en donde los consumidores adquieren los bienes y servicios de la Canasta del IPC. Esta base comprende un conjunto de 5.573³⁴ establecimientos a nivel nacional, compuesta por una muestra representativa de los locales comerciales más importantes (por volumen de ventas) de las zonas urbanas³⁵ de cada ciudad auto representada³⁶; y se reconoce como la fuente de investigación de los precios de los bienes y servicios de la Canasta del IPC.

El principal propósito del Directorio de establecimientos es permitir la determinación adecuada de las relaciones "Artículo-Establecimiento" que definen qué bienes y servicios de la Canasta se investigan en cada punto de venta, definiendo así la cantidad de tomas de precios recogidas en cada punto informante, cifra que varía según la tipología del establecimiento, así como por la disponibilidad y permanencia de los artículos en cada establecimiento.

Debido a la dinámica de los mercados locales y a las características de los artículos en cada ciudad de estudio, el Directorio de Establecimientos requiere procesos de actualización permanentes, mediante los cuales: se da de baja a establecimientos que hayan cerrado sus puertas; se incorpora información de nuevos establecimientos; y, se modifican las relaciones "Artículo-Establecimiento" ocasionadas por la pérdida de representatividad del establecimiento o el cierre de la comercialización de algún artículo en el mismo.

Finalmente, es importante mencionar que el incremento de los bienes y servicios investigados en la Canasta del IPC, y en especial el notable incremento de los servicios, derivó en la ampliación del Directorio existente, con una significativa participación de fuentes de información sobre la prestación de servicios, tales como: compañías de seguros, bancos, copiadoras, salones sociales, trabajadores independientes (pintores, albañiles, transportistas), entre otros.

³⁴ Valor correspondiente a enero de 2023.

³⁵ El caso particular del artículo peaje, es un ejemplo de artículo cuyo precio se recoge generalmente en el límite de la zona urbana, por ser comúnmente el lugar de ubicación de los establecimientos que proveen estos servicios; los cuales en coherencia al Manual del IPC de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), se recogen solo en las ciudades ejes de investigación (Quito y Guayaquil) para centralizar la captura de estos datos.

³⁶ Sin incluir el resto urbano de las provincias a las que pertenecen dichas ciudades.

2.6.2. Tipologías de establecimientos económicos informantes

La clasificación de puntos de venta según tipologías es una de las principales mejoras del IPC (Base: 2014=100), se refiere a la asignación de códigos a los establecimientos del Directorio, para identificarlos según tipos de establecimientos, de modo que se convierte en una valiosa herramienta para distribuir las tomas de precios "Artículo-Establecimiento", conforme a la frecuencia de puntos de compra registrada en la ENIGHUR 2011-2012.

Los criterios base para la definición de tipologías, son el tipo de artículo que comercializan (bien o servicio), la especialización del punto de venta en la comercialización del artículo (especializada o diversa), la condición económica del establecimiento (estatal o privada), la ubicación del punto de venta (fijo o móvil) y el número de tomas a captar por establecimiento. En el marco de estas directrices, se sostienen las tipologías expuestas en la Tabla 14.

Tabla 14. Tipologías de Establecimientos³⁷

Cód.	Denominación en el IPC	Ejemplos
1	Establecimientos Grandes	Hipermercados, Supermercados, Multi tiendas (cajas generalizadas), Tiendas por departamento (cajas por sección), Multi ferreterías, etc.
2	Tiendas medianas y pequeñas	Tienda de barrio, Minimercado, Abarrotería, Bazar, Bodega, etc.
3	Mercados	Puestos de mercados.
4	Puestos callejeros	Quioscos/Kioskos que se encuentran en la vía pública para la venta de revistas, periódicos, libros, lotería, entre otros.
5	Tiendas de descuento	Este tipo de establecimientos es solo utilizado para recopilar información de artículos que tienen poca comercialización como son el caso de: caminadora eléctrica, juego de ollas de metal, olla de metal, sartén de teflón; y, sartén de metal.
6	Tiendas especializadas	En una División: Boutique (prendas de vestir, accesorios y calzado); Automotoras (vehículos y repuestos); Tiendas de muebles (muebles y electrodomésticos); Ópticas (lentes y audífonos); Gasolineras (combustibles); etc. En dos Divisiones: Farmacias (ítems de salud y de cuidados personales); Tiendas de artefactos para el hogar (electrodomésticos, teléfonos y juegos de video); Tiendas de artículos de cuero (calzado y artículos personales como carteras, billeteras; etc.).
7	Establecimientos de servicios individualizados	Servicios de peluquerías; servicios de salud; Servicios de transporte (cooperativas); Servicios de reparaciones de bienes duraderos del hogar o para la recreación; Servicios de reparaciones de equipos de transporte.
8	Establecimientos de servicios básicos o regulados	Empresa de energía eléctrica, agua potable, telecomunicaciones, servicio de televisión por cable, servicios de internet, gasto en servicios bancarios, peaje.

³⁷ La tipología 5 corresponde a "Tiendas de descuentos", que son establecimientos de venta al por mayor. Actualmente no se aplica esta tipología, en espera de poder usar el código en otra desagregación que esté acorde con el Índice de Precios al Consumidor y la realidad nacional.

9	Otras fuentes sin establecimientos	Transportistas escolares independientes que no pertenecen a una cooperativa de transporte escolar, los lustrabotas, trabajadores, servicios domésticos, taxistas que no pertenecen a cooperativas formales; betuneros; servicios de mantenimiento de la vivienda (albañiles, pintores y electricistas independientes).
---	------------------------------------	--

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

Las primeras seis categorías señaladas, corresponden a establecimientos dedicados principalmente a la venta de bienes, al contrario de las tres últimas categorías, dedicados esencialmente a la prestación de servicios. El criterio de especialización en la comercialización de bienes se vuelve más estricto a medida que se desplazan lugares desde la tipología 1 a la 6, admitiendo que en los “Establecimientos grandes” se recolecten precios de bienes pertenecientes a cinco o más divisiones, mientras que en las “Tiendas especializadas” esta cantidad no admite más de dos divisiones. Asimismo, el número de tomas a captar por establecimiento se reduce al pasar de un establecimiento grande (con más de 20 tomas) a uno mediano (11-20 tomas) y pequeño (hasta 10 tomas), diferenciándose estos dos últimos, solo por el número de tomas recogidas en el establecimiento, ya que en efecto pertenecen a la misma tipología. Los establecimientos de tipología 5 (“Tiendas de Descuentos”) solo son utilizado para recopilar información de artículos que tienen poca comercialización como son el caso de: caminadora eléctrica, juego de ollas de metal, olla de metal, sartén de teflón; y, sartén de metal. No se utilizan en otros artículos del IPC. Por su parte, el reconocimiento de los “Establecimientos de servicios básicos o regulados” se define por la condición pública o regulada que caracteriza la prestación de servicios básicos en el país; mientras que la principal característica que justifica la clasificación de un establecimiento en la tipología 9 (“Otras fuentes sin establecimientos”), es la ausencia de un espacio físico fijo para el prestador de servicios particulares³⁸.

2.6.3. Directorio de viviendas alquiladas

La recolección del precio de los Alquileres de Vivienda³⁹: casa, departamento o pieza, se realizó mediante un muestreo probabilístico basado en los resultados de la Encuesta Nacional de Alquileres (ENALQUI) 2013, la cual comprendió un total de 3.942 viviendas alquiladas, distribuidas en las ciudades de estudio de la ENALQUI 2013: Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato, Machala, Manta, Loja, Esmeraldas y Santo Domingo de los Colorados.

El tamaño de la muestra de viviendas alquiladas del IPC representa el 14,69% de las viviendas investigadas en la Encuesta Nacional de Alquileres ENALQUI 2013 (cuya muestra es de 26.836 viviendas, distribuidas en 1.012 sectores del territorio urbano de las ciudades de estudio de la encuesta, que en efecto son las mismas ciudades

³⁸ Para mayor detalle de los criterios de definición de tipologías y ejemplos de las mismas, revisar el “Manual de Tipologías”, del Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

³⁹ Nótese que al no considerar las viviendas ocupadas por sus dueños se cumple con el principio de exclusión del valor imputado de las viviendas del gasto monetario de consumo final de los hogares.

auto representadas de la ENIGHUR 2011-2012). Esta muestra se investiga semestralmente a través de segmentos mensuales de 657 viviendas alquiladas.

❖ **Definición del marco de muestreo**⁴⁰

a) Tipo de diseño muestral: El diseño muestral para esta investigación corresponde a un muestreo probabilístico estratificado, con asignación de mínima varianza.

b) Plan de muestreo:

i. Marco muestreo: Constituye las viviendas arrendadas levantadas en la Encuesta Nacional de Alquileres 2013, y que además cumplen con los siguientes parámetros:

Metodología IPC	Formulario ENALQUI 2013
1) Las viviendas alquiladas no deben estar habitadas por el propietario de la vivienda o parientes de este.	Pregunta 16. ¿Tiene relación de parentesco con el/la dueño/propietario de la vivienda?
2) Las viviendas deben ser exclusivamente familiares (sólo para uso de residencia, no para actividades económicas)	Pregunta 23. ¿En esta vivienda existen cuartos exclusivos para negocio del hogar?
	Pregunta 24. Describa el negocio o actividad económica que ocupa espacio físico en esta vivienda.

ii. Estratificación socioeconómica del marco de muestreo: Se tomó como referencia la estratificación socioeconómica realizada al marco de muestreo 2010 (MMM 2010). En base a esta asignación (bajo, medio, alto) se realizó una distribución de los sectores que sirvieron para el levantamiento del directorio de viviendas arrendadas en la ENALQUI 2013.

El MMM 2010, detalla todas y cada una de las unidades de selección, con el objeto de contar con elementos que faciliten efectuar agrupaciones - estratificaciones- que mejoren la eficiencia del diseño y disminuyan la variabilidad de los estimadores (en caso de que la variable de estratificación esté altamente correlacionada con los parámetros que se desean estimar).

La estratificación se refiere a la subdivisión de una población determinada en subconjuntos con características propias. Esta acción se lleva a cabo como una etapa previa a la selección de la muestra y las variables que se utilizan para ello deben contener información acerca de todas las unidades de la población.

El objetivo de este procedimiento es reducir la varianza del parámetro de interés, por lo que las variables de estratificación utilizadas están altamente correlacionadas con aquellas utilizadas para la determinación del tamaño de

⁴⁰ Información obtenida del documento metodológico: "Tamaño de muestra requerido para el levantamiento de precios del rubro Alquiler de la Canasta del Índice de Precios al Consumidor", elaborado en noviembre de 2013 por la Unidad de Diseño muestral de la entonces Dirección de Normativas y Metodologías del INEC.

muestra. De modo que los estratos son, por definición, homogéneos en su interior, lo que, de paso, establece una diferencia fundamental respecto a las características de los conglomerados.

- iii. Población objetivo:** La población objetivo está constituido por las viviendas particulares arrendadas que corresponden al tipo: Casa/Villa (Casa); Departamento en casa o edificio (Departamento); y, Cuarto(s) en casa de inquilinato (Pieza); y, que cumple con las condiciones del literal i.
- c) Cobertura Geográfica:** La cobertura geográfica es para las nueve ciudades autorrepresentadas requeridas para el IPC (Quito, Cuenca, Loja, Ambato, Guayaquil, Esmeraldas, Manta, Machala y Santo Domingo de los Colorados).
- d) Unidades de observación y análisis:** Las unidades de observación constituyen las viviendas arrendadas presentes en el directorio y la unidad de análisis son los hogares residentes en estas viviendas.
- e) Determinación del tamaño de la muestra:** Para la determinación del tamaño de la muestra se requiere establecer la característica o características a estimar, el nivel de confianza y la precisión requeridas, de tal manera que los resultados obtenidos no sean demasiado costosos o imprecisos.

Es por esta razón que el nivel de confianza y precisión establecido está directamente relacionado con el número de viviendas arrendadas levantadas en la ENALQUI y los parámetros operaciones y logísticos del IPC (que se detallan en la tabla 15 de la rotación de paneles) es por esto que se ha considerado en el 90% de nivel de confianza y el 10% de precisión en los dominios: Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato, Machala, Santo Domingo de los Colorados, Loja y Esmeraldas; donde el número de viviendas del directorio son suficientes para los levantamientos de la primera visita. Para el dominio Manta, se consideró un nivel de confianza del 90 % y una precisión del 15% debido a que, al utilizar los parámetros anteriormente señalados, en el resto de dominios, se estima un tamaño de muestra que operativamente no es funcional, esto producto de la alta variabilidad en el rubro alquiler (variable de diseño) para este dominio, por lo que se consideró modificar la precisión en un 15% para asegurar la cobertura de la muestra.

En este sentido la variable de control o variable de diseño, en base a la cual se calcula el tamaño de la muestra es la Media del "Pago mensual por arriendo de la vivienda". Los valores poblacionales (marco muestral) de esta variable se toman del respectivo "marco de muestreo" estructurado, por tipo de vivienda arrendada, para las nueve ciudades requeridas para el IPC; registradas por la ENALQUI-2013. El tamaño de muestra, para cada ciudad, se calcula de manera independiente para cada uno de los tipos de vivienda: "casa o villa"; "departamento en casa o edificio"; y, "cuarto(s) en casa de inquilinato".

La fórmula para la determinación del tamaño de muestra requerido corresponde a un muestreo estratificado con asignación de Neyman para el estimador de la media:

$$n = \frac{\left(\sum_{h=1}^L N_h \cdot \sigma_h \right)^2}{N^2 \frac{E^2}{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2} + \sum_{h=1}^L N_h \cdot \sigma_h^2}$$

Donde:

n : Tamaño de la muestra.

L : Número de estratos.

N_h : Tamaño del estrato h .

σ_h : Varianza del estrato h .

E : Error absoluto máximo admisible, en unidades de variable.

$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$: Coeficiente que representa el nivel de seguridad o confianza.

f) Etapas de selección: Se caracterizó por una selección en una sola etapa ya que directamente se identificaron viviendas arrendadas a ser investigadas.

g) Asignación de la muestra: La asignación de la muestra; es decir, la distribución del tamaño muestral calculado entre los diferentes estratos, “por tipo de vivienda” a nivel de “ciudad”, se realiza de manera que la varianza del estimador de la “media”, sea mínima. En este sentido se utiliza la asignación de mínima varianza o también llamada asignación de Neyman:

$$n_h = n \cdot \frac{N_h \cdot \sigma_h}{\sum_{h=1}^L N_h \cdot \sigma_h}$$

Donde:

n_h : Tamaño de la muestra para el estrato h .

n : Tamaño total de la muestra a nivel de ciudad.

N_h : Tamaño del estrato h .

σ_h : Cuasi-Varianza del estrato h .

L : Número de estratos.

La asignación así realizada permite obtener resultados más precisos que mediante una afijación proporcional entre estratos, ya que se cuenta con los valores “poblacionales” de la “variable de diseño o control”.

A su vez, con el propósito de mejorar la cobertura de la encuesta se escogieron en los dominios de estudio viviendas que servirán como reemplazo para cada tipo de vivienda.

- h) Rotación de paneles:** Con la finalidad de cumplir con los requerimientos del IPC y asegurando la representatividad de cada una de las muestras, se ha considerado rotar la muestra utilizando paneles de viviendas, para lo cual se ha planificado realizar dos visitas al año por cada uno de los paneles, donde cada uno se caracteriza por ser una muestra independiente de viviendas alquiladas distribuidas por dominio de estudio y tipo de vivienda.

Tabla 15. Rotación de la muestra mensual de viviendas alquiladas

Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Panel 1	Panel 2	Panel 3	Panel 4	Panel 5	Panel 6
Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Panel 1	Panel 2	Panel 3	Panel 4	Panel 5	Panel 6

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

Actualmente, la muestra de reemplazos de alquileres de viviendas del IPC base 2014 se ha agotado en algunas de las ciudades que investiga el IPC; razón por la cual, se ha optado por obtener un listado de viviendas alquiladas de reemplazo de las mismas características de la vivienda original (muestra inicial) que se investiga en el IPC, que tiene como fuente la Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), esto con la finalidad de alimentar la base de viviendas de reemplazo de la operación estadística y garantizar la comparabilidad de la información recolectada en el tiempo, lo que facilita al equipo de investigación realizar los reemplazos de las viviendas que al momento de investigación no se haya podido captar el precio.

2.7. Diseño del tratamiento de la información

2.7.1. Funcionamiento del Componente Flexible

El componente flexible de la Canasta del IPC (Base: 2014=100), conformado por el nivel de Artículo, contribuye a mantener la representatividad del índice, otorgándole la capacidad de adaptarse en forma ágil y eficiente a los cambios en el patrón de consumo, generados precisamente por la variabilidad de la importancia relativa los bienes y servicios en el consumo de los hogares como respuesta a la variación de precios a lo largo del tiempo; variación que es generada por tres factores: cambios de calidad en los bienes y servicios, cambios en los gustos y preferencias de los consumidores y cambios en la tecnología empleada por los productores (OIT, 2004).

Nótese que la función de este componente, no es suplir posteriores Cambios de Año Base, ya que no implica actualización de ponderadores, proceso que requiere de los resultados de Encuestas de Ingresos y Gastos de los Hogares; sino que atenúa la

pérdida de representatividad de las especificaciones de los artículos que dan seguimiento a los precios, principal insumo del indicador, al permitir la actualización más frecuente del listado de bienes y servicios representativos que componen la Canasta.

En esencia, bajo el nivel de Artículo es posible la revisión y solución de problemas derivados de la necesidad de actualización de las especificaciones de los artículos e incluso de la necesidad de actualización del listado de artículos de la Canasta, asuntos que se tratarán al interior de este nivel mediante ajustes por cambios de calidad y que en ningún caso implicarán modificaciones en los niveles superiores a Artículo, que integran el producto y son parte del Componente fijo según la estructura de la Canasta del IPC (Base: 2014=100).

Por lo tanto, bajo el nivel de artículo se tratan los casos de desaparición e ingreso de artículos en la Canasta del IPC a lo largo del tiempo; en donde es sustancial determinar si existe comparabilidad entre el artículo nuevo y alguno existente en la Canasta, para en función de ello aplicar el ajuste por cambios de calidad correspondiente y diferenciar la variación pura en el precio del artículo de la variación causada por cambios en la calidad del mismo. Los artículos de comercialización por temporadas (como frutas y vegetales) son los casos excepcionales que no deben confundirse con una desaparición del artículo del mercado, ya que por su naturaleza registrarán ausencia de tomas en algunos meses, en donde los métodos de imputación de precios cubrirán las tomas faltantes.

La ausencia progresiva de las tomas de un artículo es una clara señal de que dicho bien o servicio experimenta un proceso de modificación en sus especificaciones. Los posibles escenarios a los que se enfrenta el IPC son el tratamiento de artículos "comparables" y "no comparables". En el primer caso, el artículo que está desaparecido y el que lo reemplaza, son muy similares, aunque no idénticos en la especificación de sus atributos esenciales y en forma general conservan constantes la mayoría de sus especificaciones, razón por la cual al ingresar el nuevo artículo, es posible superponer su cadena de precios a la del artículo saliente. Por otra parte, cuando los artículos (saliente y entrante) poseen especificaciones muy distintas en sus principales atributos y en general presentan diferencias en la mayoría de sus especificaciones, se consideran "no comparables" y por tanto el ingreso del precio del nuevo artículo, no se superpone a la cadena de precios del artículo saliente, lo que significa una ruptura en la continuidad de la serie de observaciones.

2.7.2. Ajustes por cambios de calidad

Se refieren al proceso mediante el cual, se reconoce que los bienes o servicios de la Canasta han sido modificados en sus especificaciones y por tanto la variación de sus precios no solo es producto del proceso inflacionario, sino también de mejoras en la calidad del artículo. Reconocer estos cambios de calidad permite medir con mayor exactitud la variación de los precios que no está relacionada a ningún cambio de especificación sustancial en el artículo. El IPC (Base: 2014=100), maneja los ajustes de calidad por medio del componente flexible de la canasta, el cual

permite modificar las especificaciones de los artículos e incluso actualizar el listado de éstos en la Canasta.

En definitiva, cuando las variedades de un mismo artículo se consideren equivalentes o “comparables”, se pueden realizar reemplazos entre ellos y trabajar sus diferencias como un cambio de especificación. Los artículos de vestuario y calzado son un ejemplo de bienes que pueden cambiar constantemente su “modelo” o “marca”; sin embargo, si mantienen sus atributos esenciales como “materia prima” bajo las especificaciones cerradas, entonces se puede declarar “comparables” a la variedad saliente y entrante del artículo. También, cuando la única diferencia entre la variedad saliente y entrante del artículo es la cantidad de producto, como por ejemplo en el caso del shampoo, desodorante, helados, cereales, refrescos gaseosos, entre otros; se procede a realizar la actualización de la especificación del atributo “cantidad” del artículo, manteniendo la comparabilidad entre la variedad saliente y entrante.

Sin embargo, cuando el artículo saliente y su reemplazo poseen características muy diferenciadas en sus atributos esenciales, entonces se producirá la ruptura de una serie y el nacimiento de otra. La decisión de declarar “comparabilidad” o “no comparabilidad” de bienes y servicios, se basa en el detalle de la información recogida durante el levantamiento en campo y en la opinión de expertos en el tema, los cuales pueden ayudar a aclarar las diferencias de calidad entre el artículo anterior y el sustituto, permitiendo que, el índice mantenga su representatividad, sin interferir en la condición fija de la Canasta desde el nivel de Producto.

2.7.3. Estandarización de precios

Es el proceso mediante el cual, el atributo “cantidad” de un artículo medible, se expresa en términos de una misma “unidad de medida”, principal para dicha magnitud. La estandarización permite la formación de precios medios a nivel nacional, referidos a una sola “cantidad” y “unidad de medida”.

La estandarización se realiza únicamente entre “unidades de medida” pertenecientes a una misma magnitud, sea esta: peso, longitud, volumen, tiempo, etc., la cual se mantendrá constante en el tiempo para cada artículo, y que, de presentarse cambios, se tratarán como cambios de especificación del mismo.

Los artículos susceptibles de medición pueden tener especificación semicerrada en su “cantidad” o en su “unidad de medida”, atributos que varían según tipologías de puntos de compra y el tiempo.

Un cambio en la “unidad de medida”, se aprecia, por ejemplo, en las tomas del artículo arroz, mismo que puede presentar tomas de precios: en libra en una tienda y en kilogramo en un supermercado. Sin embargo, el precio observado en libra se transforma a su equivalente en kilogramos, usando el factor de conversión correspondiente, para permitir la comparación de precios de un mismo artículo que

tiene diferentes presentaciones en el mercado. Cabe señalar, que si bien, la estandarización no es imprescindible para la formación de relativos de precios con los cuales se calcula el IPC (ya que los relativos podrían formarse en libras para la tienda y en kilogramos para el supermercado), sí es necesaria para reflejar la variación de precios de los artículos, que, manteniendo sus demás atributos constantes, cambian solo en “cantidad” o “unidad de medida”, generalmente como estrategia de marketing.

Por su parte, los cambios en la “cantidad” del artículo, se pueden evidenciar en el caso particular de los alimentos y frutas frescas que se comercializan por unidades, en donde el atributo “cantidad”, referido al peso, es el que se estandariza para revelar las variaciones en el precio del artículo.

2.8. Diseño y configuración de sistema de producción

El IPC debe ser respaldado con tecnología que permita distribuir información estadística al país en general, a través de un servicio eficiente. El sistema informático para el cálculo del IPC se desarrolló en la plataforma informática Power Builder-Sybase, sobre la Base de Datos Sybase. Las características técnico-operativas de este sistema permiten obtener resultados mensuales; actualizar directorios de establecimientos informantes y especificaciones; generar formularios para investigación; ingreso y captura inteligente de datos; sistema de imputación automática de datos; depuración, procesamiento, y consolidación de la información; reportes de cobertura; procesos automatizados de control para verificación de datos; y, generación de tabulados para la publicación del IPC.

El Sistema Informático de cálculo del IPC, incorpora un módulo de control para la validación diaria de precios, el cual permite realizar un seguimiento de estos. Para asegurar la calidad de la información se requiere mantener una estructura normativa centralizada (Administración Central), la misma que se encarga de la emisión y seguimiento de las normas y reglamentos de control que son acatados por las Coordinaciones Zonales que operan de manera descentralizada.

3. RECOLECCIÓN (CAPTACIÓN)

3.1. Planificación de la recolección

3.1.1. Cronograma de trabajo

Este proceso se realiza en diciembre, mes en el cual se define el cronograma mensual de investigación del siguiente año. En este cronograma se define para cada mes del año las fechas de inicio y fin del operativo de campo; y, se identifican fechas importantes dentro de la investigación, tales como: las fechas de ejecución de la modalidad de investigación por compras y la fecha de culminación de la investigación de vivienda alquiladas.

Para elaborar el calendario mensual de investigación del IPC se utilizan los siguientes insumos:

- ❖ Calendario del siguiente año
- ❖ Listado de feriados nacionales y locales en las nueve ciudades en las cuales se realiza la investigación del IPC.
- ❖ Leyes, decretos ejecutivos y cualquier otra normativa que regule los feriados y días de recuperación.

El cronograma de investigación es revisado a finales de cada mes, a fin de ajustar las fechas en caso de que se presenten feriados o días de descanso nacional que no estaban contemplados originalmente.

3.1.2. Capacitación y cargas de trabajo

La operación estadística del IPC es una encuesta continua con periodicidad mensual y el personal tiende a permanecer en la misma por largos periodos de tiempo (de un año en adelante); por tal razón, no es necesario capacitar todos los meses a los investigadores; sin embargo, con periodicidad trimestral los supervisores de cada ciudad realizan actividades de retroalimentación y fortalecimiento de los conocimientos del personal de campo; a su vez, los analistas de validación deben realizar estas tareas cada vez que supervisan las actividades de campo, lo cual suele ejecutarse por lo menos una vez al año en cada una de las 9 ciudades.

Dentro de la retroalimentación y fortalecimiento de los conocimientos, se suelen tratar los siguientes temas: responsabilidades de los encuestadores y supervisores; proceso de levantamiento de precios; tipos de precios que deben ser investigados; características y tipologías de las fuentes informantes; proceso de reemplazo de las fuentes informantes; proceso de toma de precios referenciales; proceso de reinvestigación y supervisión de precios; casos especiales en la investigación de precios; entre otros.

De igual manera, por tratarse de una investigación en la cual los investigadores visitan todos los meses las mismas fuentes, las cargas de trabajo se mantienen fijas; sin embargo, por lo menos una vez al año se suele rotar las cargas o zonas de trabajo entre los investigadores de cada ciudad.

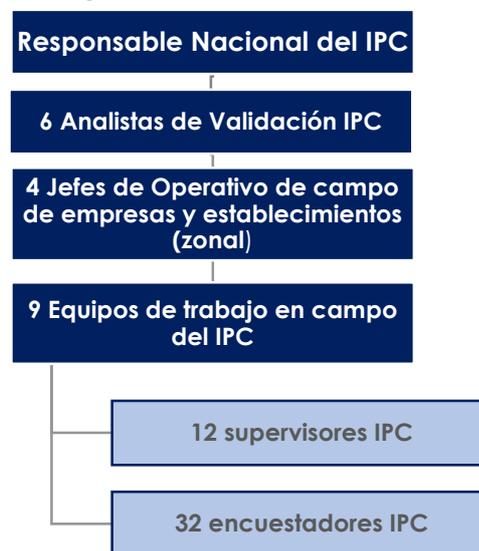
3.1.3. Organigrama operativo

El levantamiento de precios del IPC se realiza en 9 ciudades: Quito, Ambato, Cuenca, Loja, Guayaquil, Esmeraldas, Manta, Machala y Santo Domingo de los Colorados; por tal razón se cuenta con equipos de investigadores y supervisores en cada una de las ciudades. Las instrucciones y procedimientos metodológicos son emitidos por el equipo IPC (Responsable Nacional y analistas de validación) de la Dirección de Estadísticas Económicas de Administración Central.

De conformidad con la estructura organizacional vigente del INEC⁴¹ el equipo IPC a cargo de la investigación y supervisión de las ciudades de Quito y Esmeraldas pertenece a la Dirección de Cartografía Estadística y Operaciones de Campo – DICA de Administración Central; mientras que, las restantes ciudades pertenecen a las Coordinaciones Zonales: Ambato de la Centro (CZ3C); Guayaquil, Manta y Santo Domingo de los Colorados de la Litoral (CZ8L); y, Cuenca, Loja y Machala de la Sur (CZ6S).

En promedio cada supervisor debe tener a cargo 3 investigadores dentro de su ciudad. Adicional, los supervisores de las ciudades sede (Quito, Guayaquil y Cuenca) también deben dar seguimiento a las actividades ejecutadas por los equipos de las restantes ciudades de la Zonal.

Figura 3. Estructura organizacional para la recolección de precios del IPC⁴²



Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

3.2. Proceso de captación de precios

El proceso de captación de precios de los artículos que componen la Canasta del IPC (Base: 2014=100), se realiza directamente desde los investigadores del Índice de Precios al Consumidor (IPC) hacia los comerciantes, en sus puestos de venta; en donde se averigua el precio de contado que finalmente pagan los consumidores al momento de adquirir un bien o servicio, incluyendo el pago por concepto de impuestos (SCN 2008). La organización del proceso de recolección de información permite la obtención de resultados oportunos, confiables y de calidad en el cálculo de los índices; razón por la cual, se dispone de diversas instancias de supervisión y control tanto humanas como técnicas al interior de esta fase.

⁴¹ Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del INEC, Febrero 2015.

⁴² Estructura vigente a enero de 2023.

Los Dispositivos Móviles de Captura de Datos (EDA's), son el instrumento técnico que moderniza la captación de precios; en ellos, los investigadores o recolectores registran el precio tomado del artículo y el detalle de sus especificaciones, información que se sincroniza normativamente al servidor de Administración Central para su respectiva validación⁴³.

Los precios captados en campo se denominan "Precios observados"; mientras que, los precios no recogidos, se reconocen como "Precios faltantes" y son posteriormente "estimados" a partir de los criterios de "imputación" y "repetición" de índices⁴⁴. Además, ante la ausencia de tomas de artículos de investigación predeterminada en el mes de referencia, se capta también un "Precio referencial⁴⁵" como una alternativa de cambio de especificación, en caso de que persista la ausencia del artículo en el establecimiento.

3.2.1. Especificaciones de los artículos

El proceso de especificación de los artículos de la Canasta del IPC (Base: 2014=100), es el resultado del operativo de campo para levantamiento de precios base y especificaciones de los artículos de la Canasta, realizado en las ciudades de Quito y Guayaquil, en el periodo Junio-Agosto 2013. Esta prueba piloto incluyó los artículos de la Canasta del IPC (Base: 2014=100) que no constan en el IPC (Base: 2004=100), con el objetivo de verificar su disponibilidad en una muestra representativa de establecimientos e identificar sus características específicas para poder distinguirlos en el tiempo. Mientras que, las especificaciones de los artículos comunes a la Canasta del IPC (Base: 2004=100), se sometieron a un proceso de revisión durante la formación del Periodo Base del IPC (Base: 2014=100), asegurando que la investigación de precios se realice mediante las variedades más representativas de cada artículo de la Canasta del IPC (Base: 2014=100).

Especificar un artículo es describir en forma precisa y exhaustiva cada una de sus cualidades o atributos⁴⁶ que lo identifican dentro del conjunto total de bienes y servicios existentes en el mercado y también a través del tiempo. El proceso de especificación de los artículos hace posible el seguimiento de los precios de los bienes y servicios de la Canasta del IPC, al tiempo que asegura que cualquier variación en los precios sea el resultado de los procesos inflacionarios que pretende medir el IPC y no de cambios relevantes de calidad manifestados en sus especificaciones. No obstante, la dinámica del mercado y el comportamiento del consumidor ante variaciones en los precios de los artículos, vuelven imprescindible

43 La sincronización de la información se realiza conforme a los horarios previamente establecidos para cada Coordinación Zonal, con el objeto de evitar congestión en el sistema central del SIPC-Escritorio.

44 Ver apartado 4.1.2 "Proceso de imputación de precios faltantes".

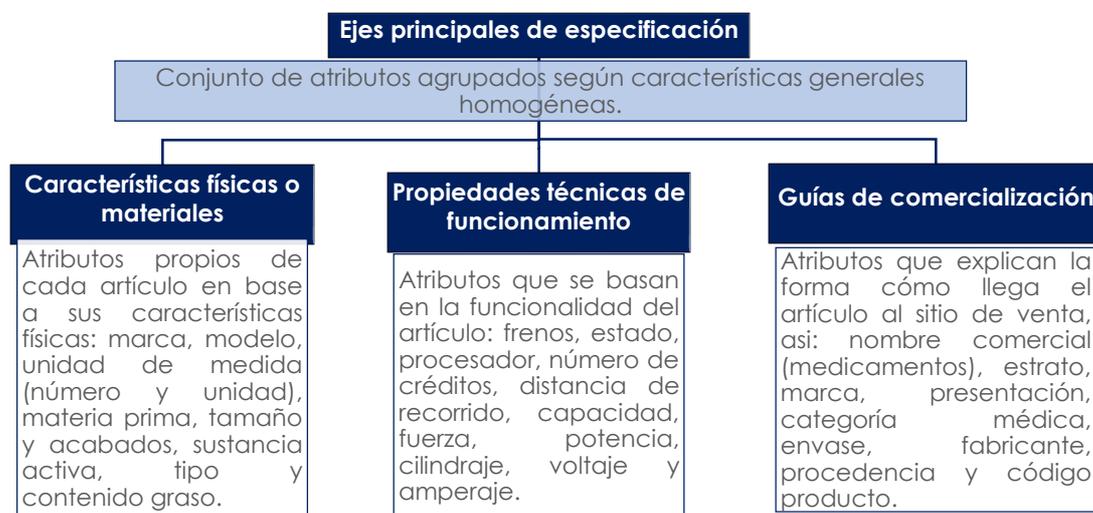
45 Se denominan "precios referenciales" a las tomas de precios "artículo-establecimiento", que sin ser aún parte de la base de datos de cálculo del índice, se recogen como posibles alternativas para la realización de cambios de especificación en los artículos que componen la Canasta del IPC. Estos precios se capturan durante tres meses, para asegurar la representatividad y permanencia de la nueva variedad en el mercado; así como para asegurar la ausencia definitiva de la variedad original en el establecimiento. El Manual del Investigador del IPC aborda el detalle de estos temas.

46 Atributos: son las cualidades y características que posee un artículo. Por ejemplo: marca, tamaño, número y unidad de medida, tipo, modelo, etc.

la incorporación de ajustes por cambios de calidad en los artículos del IPC, los cuales se resuelven bajo la óptica del componente flexible de la Canasta.

Los atributos que pueden ayudar a describir a los artículos pueden llegar a ser un conjunto muy numeroso dependiendo del bien o servicio en cuestión. Para efectos de la investigación de precios del IPC (Base: 2014=100), los atributos se han agrupado en tres ejes principales según características generales homogéneas para lograr una descripción más precisa y organizada de los artículos de la Canasta (ver Figura 4). De manera general, se reconocen como atributos estándar: la unidad de medida (número y unidad), marca, modelo, tipo y envase, por ser los que contienen la información básica para la identificación del artículo y el seguimiento de su precio.

Figura 4. Ejes y Atributos para la especificación de Artículos



Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

La Matriz de especificaciones del IPC (Base: 2014=100), contiene todos los atributos correspondientes a cada artículo de la Canasta con su respectiva especificación; por ello se reconoce como la guía de la investigación de precios de los artículos de la Canasta, cuyo objeto es asegurar homogeneidad en la especificación de las tomas de precios recogidas de cada artículo, al menos en los atributos esenciales. Al normar la investigación de precios bajo la Matriz nacional de especificaciones, se cumple con el principio de continuidad en el seguimiento de precios del mismo conjunto de bienes y servicios a través del tiempo (OIT, 2004), aspecto que otorga al índice mayor confiabilidad, precisión y representatividad.

Sin embargo, debido a las características particulares de los mercados de cada ciudad, es preciso reconocer tres tipos de especificaciones: "cerradas", "semicerradas" y "abiertas", según sea su posibilidad de concentrar la investigación del precio del artículo en el seguimiento de una menor cantidad de variedades⁴⁷ del mismo.

⁴⁷ Variedad: es el resultado de agregar especificaciones a un artículo en sus atributos correspondientes. Por ejemplo, algunas variedades del artículo "shampoo de mujer" son: shampoo Sedal de 200 ml. envase plástico; shampoo Pantene de 10 ml. sachet; shampoo Head and Shoulders de 400 ml. envase plástico; etc. De modo

❖ **Especificaciones Cerradas**

Se refiere a la descripción de los atributos de un artículo que soportan una especificación idéntica en todos los establecimientos y ciudades de estudio a lo largo del tiempo. Generalmente, se pretende establecer especificaciones cerradas en los atributos esenciales o intrínsecos de cada artículo, por su importancia en la definición y diferenciación del mismo entre el resto de los bienes y servicios; asegurando características idénticas en los principales atributos de las variedades que representan a un artículo.

Particularmente, cuando en la comercialización de un artículo se reconoce la existencia de una marca dominante en el mercado nacional, con sólida posición en la mente de los consumidores gracias a su amplia promoción, distribución y venta en todas las tipologías de establecimientos y ciudades de estudio, se facilita la determinación de especificaciones cerradas para dicho artículo, no solo en sus atributos esenciales sino probablemente en todos sus atributos. En efecto, la posibilidad de cerrar la marca del artículo tiende a derivar en el cierre del resto de sus atributos, de manera que todas las tomas de precios de un artículo se refieren a una sola variedad del mismo, sin que esto interfiera con la distribución de las tomas "artículo-establecimiento" según tipologías de establecimiento, ya que su disponibilidad no está sujeta solo a ciertos puntos de venta, como tampoco a ciertas ciudades. Ejemplos de artículos que poseen una marca líder son gaseosa, harina de trigo, avena, etc.

En definitiva, las especificaciones cerradas permiten controlar las diferencias de calidad y reducen la varianza de los precios y de los relativos de precios, optimizando el proceso de agregación de índices; aunque también reducen el tamaño de la muestra de precios al limitar la investigación de precios de un artículo en un número menor de variedades; de ahí la importancia de identificar correctamente los atributos de cada artículo, que pueden sostenerse a especificaciones cerradas.

❖ **Especificaciones Semicerradas**

Son aquellas que describen los atributos de un artículo mediante intervalos de variación previamente establecidos para conservar homogeneidad entre las variedades de un mismo artículo. Se establecen generalmente, en los atributos esenciales del artículo que no soportan una especificación cerrada entre establecimientos y ciudades de estudio a lo largo del tiempo; así por ejemplo, la especificación de "materia prima" y "tipo o diseño" en las prendas de vestir; "tamaño" en las frutas; y, "número de unidades de medida" en las hortalizas, son casos en los que es posible controlar la variación entre especificaciones con el fin de limitar el conjunto de variedades que pueden representar a un artículo,

que, cualquier cambio de especificación en los atributos del artículo (marca, modelo, tamaño, presentación, etc.), identifica a una variedad específica del mismo.

resguardando la homogeneidad en las propiedades más relevantes para la definición y reconocimiento del mismo.

Artículos como prendas de vestir, calzado, electrodomésticos, muebles para el hogar, servicios de recreación, bienes y servicios diversos, son algunos bienes y servicios que requieren especificaciones semicerradas en la mayoría de sus atributos, debido a que existe diversidad de variedades por cada artículo, de modo que no se puede identificar por ejemplo una sola marca líder sino un conjunto de marcas reconocidas, las cuales determinan los intervalos de variación en las especificaciones del resto de atributos. Las especificaciones semicerradas así definidas, permiten garantizar homogeneidad entre las variedades de un artículo en sus atributos principales, al tiempo que no interrumpen la distribución de tomas "artículo-establecimiento", y por tanto reflejan la presentación habitual del artículo en cada establecimiento.

❖ **Especificaciones Abiertas**

Son aquellas que describen atributos, para los cuales no se restringe las posibles características que pueda tener un artículo; es decir, que no señalan ninguna particularidad específica que el investigador deba verificar en una variedad antes de considerarla como representante del artículo. Se establecen para los atributos del artículo que son los menos importantes para la definición y reconocimiento de cada bien o servicio, ya que la variación de sus especificaciones es de escasa influencia en las propiedades del artículo y su precio; y que además no soportan una especificación cerrada o semicerrada. Aun así, para evitar el incremento de la varianza en los precios que puede derivarse de la permisividad de estas especificaciones, el IPC (Base: 2014=100) evita al máximo su uso. Se usan, por ejemplo, en los atributos: "fabricante", "procedencia" y "código" de los artículos luego de que se ha verificado la condición de homogeneidad en sus atributos esenciales; es decir, siempre que se respeten las especificaciones cerradas y semicerradas que pueda tener dicho artículo. Nótese que para las prendas de vestir y calzado, aun cuando no se usan especificaciones cerradas para no limitar la muestra de precios, se exponen directrices generales (especificaciones semicerradas) que permiten guiar al investigador en la búsqueda del artículo y controlar la representatividad de la muestra.

3.2.2. Recolección de precios en Casos especiales

Dentro de los casos especiales, se ubican principalmente: los artículos en los que el Estado interviene para regular su precio; y aquellos que por su especificación merecen un tratamiento especial de recolección y cálculo para reflejar sus particularidades.

❖ **Servicios regulados: Públicos y Privados**

Entre los servicios regulados total o parcialmente por el Estado (servicios públicos o privados respectivamente), que por su naturaleza tienen un tratamiento especial constan: energía eléctrica, agua potable, telefonía fija y móvil, y transporte, para

los cuales se solicita periódicamente a las empresas proveedoras del servicio, la información respectiva de las tarifas de consumo y costos incluidos, a partir de la cual se calculan los relativos de precios y los índices posteriores. Para el caso de la energía eléctrica y el agua potable se establecen días específicos de recolección de la información; y, para la telefonía móvil se definen criterios específicos para la actualización de la especificación, toma de precios referenciales y ejecución de reemplazos; todo esto se encuentra especificado en el Manual del Investigador.

❖ **Servicios de Alojamiento**

Particularmente, los Índices Simples de los artículos pertenecientes a los Productos “Alojamiento en hoteles” y “Alojamiento en hostales”, son calculados en cada ciudad de estudio a partir de la información registrada de esos productos en las ciudades restantes⁴⁸.

❖ **Muestras especiales y artículos centralizados**

Durante el proceso de recolección, se reconoce además la existencia de dos grupos importantes: los artículos de “muestras especiales” y los artículos “centralizados”. El primer caso, abarca las tomas de artículos que exigen ser captados en establecimientos que corresponden a las tipologías: “Tiendas especializadas (en una sola división)”; “Establecimientos de servicios individualizados” y “Establecimientos de servicios básicos o regulados”. Mientras que los artículos de “recolección centralizada”, se refieren a aquellos artículos que siendo parte de la Canasta Oficial del IPC (Base: 2014=100), no son parte de la Subcanasta centralizada de precios (como por ejemplo educación de postgrado).

❖ **Recolección de precios en Hogares: Alquiler de Viviendas**

Los resultados de la ENALQUI 2013 permitieron la determinación de seis submuestras, que cubren la investigación mensual de los alquileres de vivienda en los seis primeros meses respectivamente; y cuyo uso repetido en forma ordenada a partir del séptimo mes, admite la captación del precio de los alquileres de vivienda durante todo el año. El empleo de muestras en panel para estos artículos implica que cada vivienda de la muestra es visitada semestralmente para captar el precio de su alquiler.

Las submuestras de viviendas alquiladas están segregadas por tipo: casa, departamento y pieza, así como por ciudades de estudio; y cuentan con un listado de viviendas de reemplazo que ayuda al cumplimiento de las tomas de precios solicitadas de estos artículos en cada ciudad.

48 Tanto la ENIGHUR 2011-2012 como la investigación de precios de los artículos de la Canasta del IPC, no son encuestas de producción y por tanto, los precios de hoteles y pensiones que se investigan en una ciudad no deben ser colocados en su propia ciudad; ya que usualmente, los consumidores no pagan por estos servicios en su ciudad de residencia, sino únicamente cuando están fuera de la misma.

❖ Otros casos de investigación de artículos con tratamientos especiales⁴⁹

Debido a que varios artículos que se investigan en el IPC (Base: 2014=100), manejan ciertas características y complejidad al momento de su investigación, dentro del Manual del Investigador del se han enunciado los aspectos relevantes que deben ser considerados para la respectiva toma del precio, los cuales están relacionados con los días de investigación, la actualización de la especificación, la toma de precios referenciales y la ejecución de los reemplazos. Estos artículos pertenecen a productos como: Automóvil, Gasto en tarifa de televisión pagada, Entrada a estadios deportivos, Juego electrónico, Paquete de vacaciones, Billeto de lotería, entre otros.

3.2.3. Precios de Rebajas y Ofertas

El IPC (Base: 2014=100) capta precios de artículos que presentan rebajas siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- ✓ Los artículos con descuento estarán disponibles posteriormente a sus precios normales.
- ✓ Los artículos con descuento pueden ser adquiridos por todos los consumidores.
- ✓ Los descuentos están vigentes durante el día de la investigación.

Nunca se recogen precios de: liquidación y saldos de artículos; precios de oferta por artículos en mal estado; precios de artículos que se presentan como combos promocionales; así como tampoco se recogen los precios de artículos cuya fecha de caducidad este próxima (1 a 3 días).

3.2.4. Frecuencia y Modalidad de recolección

Los precios de los artículos se captan mensualmente, respetando el número de tomas solicitado por cada artículo. En el IPC (Base: 2014=100), se captan al menos seis tomas de cada artículo por ciudad de estudio, siendo estas distribuidas entre tipologías de establecimientos según la preferencia de los consumidores en la adquisición de bienes y servicios, información que es obtenida de la ENIGHUR 2011-2012 en ausencia de una encuesta exclusiva de puntos de compra.

Las modalidades de recolección empleadas en el IPC (Base: 2014=100) son: la de "consulta", y la de "compra", siendo la primera la más frecuente. Mientras que, las frecuencias de recolección que se reconocen son semestrales, mensuales y quincenales, en donde la primera es la más usada.

⁴⁹ Revisar el numeral 5.2.3. "Investigación de artículos con tratamientos especiales" del Manual del Investigador del IPC (Base: 2014=100).

La modalidad de investigación de precios por “compra” se aplica a algunos productos alimenticios, que, siendo importantes en el gasto de los hogares, presentan precios muy variables en el corto plazo, así como, pesos de expendio poco exactos, generalmente se comercializan sin pesos, embalajes y medidas estándares.

Por otro lado, la modalidad de investigación de precios por “consulta” consiste en preguntar en forma directa el precio al informante y está dirigida a tomar precios tanto en establecimientos económicos, como en viviendas.

En el caso de que el país esté pasando por: desastres naturales, pandemias, paralizaciones; entre otros aspectos que imposibiliten la recolección normal de los precios de manera presencial en los diferentes establecimientos económicos o viviendas de alquiler; la institución a cargo de esta operación estadística de acuerdo a las recomendaciones de los organismos internacionales (CEPAL, OIT, FMI, EUROSTAT, entre otras), aplicará medidas de investigación alternativas como: consultas telefónicas, páginas web, correos electrónicos, catálogos de precios actualizados (de las principales cadenas de supermercados y farmacias del país), especialmente soportadas en el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC's) para recopilar los precios al consumidor, y de esta forma atenuar las restricciones a la investigación de campo. En este contexto, se emitirá y publicará una Nota Técnica para ofrecer a los usuarios una explicación más precisa sobre la investigación y el tratamiento estadístico utilizado para la información faltante⁵⁰.

3.2.5. Temporalidad o Estacionalidad

Este concepto de “temporalidad o estacionalidad” en el IPC (Año Base: 2014=100), se relaciona con aquellos bienes y servicios que se producen y ofertan únicamente en temporadas específicas del año, por razones institucionales, climáticas, o comerciales. Por ejemplo, los productos de cultivo agrícola como frutas y verduras, que requieren de condiciones climáticas específicas para su producción de modo que no están disponibles todas las épocas del año; o los servicios educacionales cuyos periodos de matrícula están claramente definidos por los organismos estatales competentes; así también, bienes relacionados a la educación como útiles escolares o uniformes, son productos de comercialización propia de la temporada del inicio de clases y su stock es escaso en los meses restantes⁵¹. El IPC (Base: 2014=100), reconoce el patrón de estacionalidad de los bienes y servicios educacionales, y les brinda un tratamiento especial que amerita la recolección de precios solo en los meses de disponibilidad de estos productos; mientras que para los meses restantes mantiene sin variación sus precios, hasta que regrese la temporada de recolección de sus precios en campo.

50 La Nota Técnica por la emergencia sanitaria y estado de excepción en torno al COVID-19: “Cobertura de investigación e imputación para el IPC (Base: 2014 = 100)” fue emitida en octubre 2020; en el link: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2020/Octubre-2020/Nota_tecnica_cobertura%20e%20imputacion_10-2020-IPC.pdf

51 Para mayor detalle de los productos estacionales, ver el Anexo 2 de Productos Estacionales.

A su vez, para en el caso de los servicios judiciales, domésticos y los seguros, estos suelen variar durante el primer trimestre de cada año calendario, por ser este el periodo de incremento establecido en algunos casos por las autoridades competentes; y, en otros por la renovación de contratos e incremento de costos que permiten brindar esos servicios. Los juguetes, en cambio, presentan disponibilidad en fechas comerciales y específicas dentro del año calendario.

3.2.6. Precios Referenciales

Cuando se trata de un cambio de especificación de un artículo, antes de efectuar dicho cambio, es preciso asegurarse de que la variedad investigada definitivamente ha salido del mercado o ha sido modificada en algunas características. Para ello se cuenta con un tiempo prudencial de tres meses que permite reconocer y confirmar la nueva variedad que permitirá mantener el seguimiento del precio del artículo en el mercado. Este tiempo se considera como un periodo de prueba y toma de precios referenciales, que admite el reconocimiento de las especificaciones, representatividad y expectativas de permanencia de la nueva variedad del artículo. Así, durante el primer y segundo mes, se capturan los precios de la variedad entrante (precios referenciales), hasta confirmar en el tercer mes, el cambio de especificación del artículo. De modo que, de confirmarse la estabilidad de la nueva variedad durante los tres meses, en el tercer mes del periodo de prueba, su precio deja de ser "referencial" y se convierte en el primer precio oficial "observado"⁵².

3.2.7. Actualización de las relaciones "Artículo-Establecimiento"

Las relaciones "Artículo-Establecimiento" describen el número de precios que se captan en cada punto de venta, dadas sus características. La frecuente necesidad de actualizar estas relaciones sucede cuando un establecimiento deja de comercializar cierta línea de productos o cuando se produce el cierre definitivo del establecimiento; en ambos casos, se pierden algunas relaciones "artículo-establecimiento" y por ende algunos precios, los cuales deberán ser recogidos en otros establecimientos, preferiblemente de la misma tipología y con igual grado de representatividad (volumen de ventas).

3.2.8. Actualización de las especificaciones de los Artículos

Si en un establecimiento ya no se consigue exactamente la variedad del artículo a la cual se le realizaba el seguimiento del precio (posiblemente por cambio de proveedor, variación del modelo del producto, etc.), se ingresa el "precio faltante" y se toma un "precio referencial" de la variedad más parecida a la original que esté disponible en el establecimiento. Con esta información y en base a la similitud de las cualidades de la variedad entrante y saliente, el ingreso de la nueva será tratada

⁵² La espera de un tiempo prudencial en lugar de realizar cambios directos, es importante, tanto para asegurar que la variedad original ha salido del mercado, como para verificar la estabilidad de la nueva variedad a través de la cual se continuará el seguimiento del precio del artículo.

como un cambio de especificación, solo cuando las variedades se consideren “comparables”⁵³; es decir, cuando sus características intrínsecas se consideren homogéneas a las directrices expuestas en la Matriz de especificaciones para dicho artículo. En este caso, el registro de los precios de la nueva variedad se realizará a continuación de la serie de precios de la variedad saliente; de modo que en lugar de hablar de una nueva relación “artículo-establecimiento”, se habla únicamente de un cambio de variedad del artículo en el mismo establecimiento.

La posibilidad de actualizar las especificaciones de los artículos de la Canasta, es imprescindible para evitar la pérdida de representatividad del IPC, ya que de otra manera, guiar la recolección de precios en base a artículos viejos y de venta escasa con el fin de mantener fijas las especificaciones y evitar ajustes por cambios de calidad, implica pérdida de representatividad del índice por el seguimiento de precios de bienes y servicios que están dejando de ser representativos o importantes en el mercado y en el consumo habitual de los hogares.

3.2.9. Actualización del listado de Artículos

Si la captura de precios de un determinado artículo se torna cada vez más escasa, indicando la tendencia de éste a desaparecer del mercado sin tener ninguna variedad comparable y con igual representatividad que le sustituya; entonces, se deberá iniciar el proceso de reconocimiento de especificaciones y captura de precios del nuevo artículo que lo está sustituyendo en el mercado. Posteriormente, se levanta precios del nuevo artículo mediante el seguimiento de su variedad más representativa, la cual desde luego se considera “no comparable”⁵⁴ a las variedades del artículo viejo; por tanto, no habrá superposición entre la cadena de precios del artículo saliente y entrante.

Únicamente, de confirmarse la desaparición del artículo viejo, llegará un momento en que éste desaparezca del listado de artículos de la Canasta del IPC, así como una vez constatado el artículo nuevo que le reemplaza, éste ingresará al listado de la Canasta, siendo posible incluso que, en el proceso de transición, ambos artículos existan por un tiempo en el listado de bienes y servicios oficial de la Canasta. Lo anterior implica claramente que el listado de artículos de la Canasta no es fijo en el tiempo; es decir, que si en el mes t , la Canasta está conformada por x artículos, en el mes siguiente ($t+1$), puede tener $x + 1$ artículos o $x - 1$ artículos. Por su parte, la disminución de artículos se genera por la pérdida de representatividad de estos en el consumo de los hogares; lo que implica que bien puede desaparecer un artículo de la Canasta, sin incluirse uno nuevo que lo sustituya dentro del Producto. Asimismo, los cambios en el comportamiento de los consumidores determinados por la aparición de nuevos productos, el desarrollo de la tecnología entre otros, implica

53 Artículos Comparables: artículos idénticos u homogéneos en las especificaciones correspondientes a sus atributos esenciales y que por tanto pueden ser enlazables sus series de precios. O dicho de otro modo, Variedades de un mismo artículo.

54 Artículos No Comparables: artículos con especificaciones muy diferentes en sus atributos esenciales; y que por tanto sus series de precios no pueden enlazarse, sino que se realiza la desaparición de una serie y el inicio de otra.

el incremento de artículos en la canasta de bienes y servicios del IPC. Lo que sí es imprescindible, es que durante toda la vida útil del IPC (Base: 2014=100), cada Producto tenga al menos un artículo que lo conforme, ya que este es el primer nivel fijo y por tanto no se admite la desaparición o nacimiento de Productos de la Canasta.

En todo caso, este proceso de actualización del listado de artículos de la Canasta no solo permite incluir artículos nuevos que se vuelvan representativos en el consumo, sino también permite dejar de investigar a los artículos que han perdido representatividad. Así se conserva el nivel de representatividad y confiabilidad del IPC como indicador que mide la variación de los precios de la economía mediante el estudio del precio del conjunto de bienes y servicios más consumidos por la mayoría de los hogares.

4. PROCESAMIENTO

4.1. Validación e Imputación

El cálculo del IPC tiene diversas etapas previas de cumplimiento, una de ellas es el proceso de validación de la información recopilada en campo y la imputación de precios faltantes, las cuales son descritas en el presente apartado.

4.1.1. Proceso de validación de la información

El proceso de validación está ligado al sistema informático de escritorio del IPC. Diariamente la información recopilada en campo a través de los Dispositivos Móviles de Captura de Datos (EDA's), es sincronizada a la Administración Central, permitiendo este sistema la visualización, revisión y emisión diaria de novedades al encuestador zonal, de manera que se pueda evaluar oportunamente el trabajo realizado en campo.

El proceso de validación parte de la constatación de la ejecución de la sincronización de información. La misma le permite conocer el avance en el proceso de investigación y el cumplimiento de la carga diaria programada. Luego el analista de validación debe revisar la información ingresada al formulario de investigación, siempre considerando las alertas generadas, en relación con los cambios en precios, pesos o cantidades y especificaciones. De igual manera debe dar seguimiento y verificar las novedades reportadas por el equipo de campo; así como también, calificar y aprobar los referenciales y reemplazos realizados.

La revisión y el análisis de la información investigada se deben realizar por fuente informante y Artículo. A su vez, a nivel de artículo la revisión y el análisis deben ser

vertical (entre fuentes informantes y ciudades) y horizontal (entre periodos de tiempo)⁵⁵.

Al finalizar el proceso de revisión, el analista de validación procede a emitir diariamente al supervisor de campo, un reporte con las novedades presentadas durante la revisión de la información y las aclaraciones, reinvestigaciones, o correcciones que debe realizar el investigador o supervisores, dando el respectivo seguimiento al cumplimiento de las acciones solicitadas.

A su vez, el proceso validación no solo comprende el trabajo de revisión diaria que realizan los analistas de validación, sino también, la revisión que realiza el Responsable Nacional del IPC de las tomas investigadas en campo y la efectivización en el sistema de todos los reemplazos de tomas de precios y establecimientos; de manera que previo al cálculo del IPC deben estar subsanadas todas las novedades presentadas en el ingreso y validación de la información investigada.

4.1.2. Proceso de imputación de precios faltantes

Comúnmente, los países definen criterios de imputación de índices de los bienes y servicios de la Canasta para estimar los precios de los artículos que no hayan podido ser observados en campo en un periodo determinado. Esto puede ocurrir por ejemplo: por la imposibilidad de visitar el establecimiento (debido a la carencia de medios de transporte, desastres naturales, o cualquier otro factor externo que perjudique a la investigación); porque el establecimiento se encuentra cerrado (revisión de inventario, causas personales); porque se agotó el stock del producto en el establecimiento); porque no es temporada de comercialización del bien o servicio y por ende no está predeterminada la investigación del artículo en ese mes ("recolección estacional"); entre otras causas. Los institutos de estadística buscan solucionar en medida de lo posible estas situaciones, por medio de la dotación oportuna de recursos para la investigación de campo y visitas sucesivas a los establecimientos eventualmente cerrados; sin embargo, no están exentos de que efectivamente se enfrenten a un escenario con tomas de precios faltantes para el cálculo del IPC.

Se diferencian dos procesos importantes de imputación y relleno de datos no levantados: imputaciones por datos no investigados de artículos estacionales y no estacionales; y, repetición de índices simples de artículos que no son parte de la Subcanasta centralizada de precios, pero sí de la Canasta Oficial.

Se define entonces a la "imputación" como el proceso mediante el cual se estima un precio no captado en el mes de referencia (precio faltante). Se aplican dos tipos de "imputación" según se trate de artículos estacionales o no estacionales. Ante la

⁵⁵ Para mayor detalle de los criterios de validación, véase el "Manual de Validación", del Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

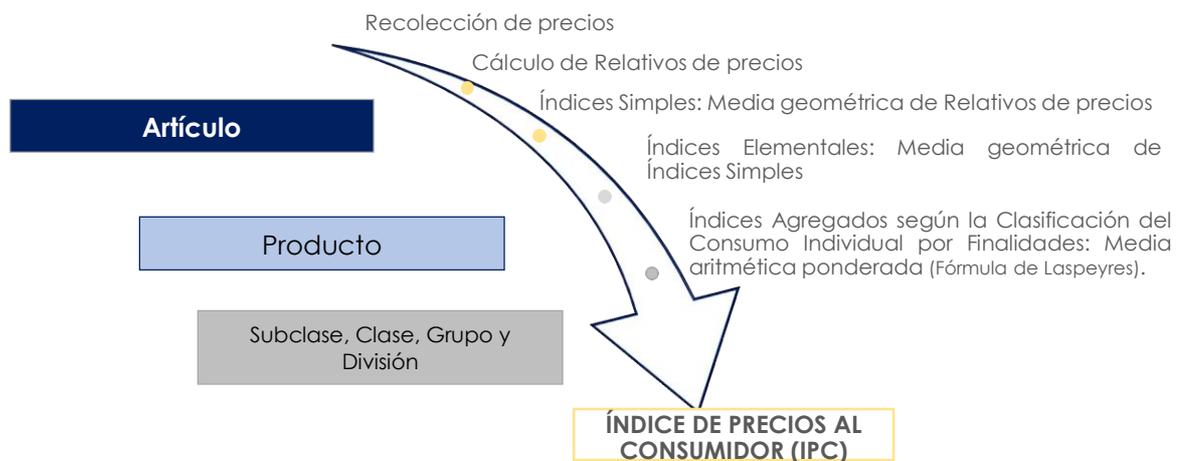
ausencia de tomas de un artículo no estacional, se recurre a la “imputación de relativos de precios” a partir de la media geométrica de sus tomas “hermanas”, ya sea a nivel del artículo o del producto ordenadamente según sea necesario. Mientras que, frente a la ausencia de tomas de un artículo estacional en meses de no captación del dato, se recurre a la “imputación por arrastre”, manteniendo constantes los precios recogidos en el último mes de captación, hasta el próximo mes de captación del dato.

Por su parte, la “repetición” de índices simples, es el proceso mediante el cual los índices simples de los artículos de recolección centralizada de precios en las ciudades de Quito y Guayaquil, se copian hacia las ciudades restantes, bajo el presente criterio: “la ciudad de Quito es eje de la investigación de precios de las ciudades: Ambato, Cuenca y Loja”; así como “la ciudad de Guayaquil es eje de la investigación de precios de las ciudades: Esmeraldas, Machala, Manta y Sto. Domingo de los Colorados”. De esta forma se iguala el tamaño de la Subcanasta centralizada de precios, al tamaño de la Canasta oficial. Es preciso señalar que las “repeticiones” se realizan a nivel de artículo (índices simples) y no de precios; debido a que estos últimos están estrechamente asociados a los establecimientos, por lo que imputarlos o repetirlos desde Quito y Guayaquil hacia el resto de las ciudades, derivaría en la creación de establecimientos ficticios en estas últimas. Además, así queda abierta la posibilidad de investigación de los bienes y servicios centralizados en las restantes ciudades, en el momento en que dichos artículos se vuelvan representativos en el consumo local.

4.2. Proceso metodológico de cálculo del IPC

La metodología del IPC (Base: 2014=100) describe los pasos a seguir para el cálculo del índice, mismos que se sintetizan en la Figura 5, recalcando la importancia de cada fase para la producción eficiente y confiable del IPC.

Figura 5. Esquema del proceso de cálculo del IPC (Base: 2014=100)



Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

La metodología expuesta a continuación, describe las etapas que van desde el cálculo de Relativos de precios, como el insumo básico para la construcción de los

Índices Simples o promedios geométricos de relativos de precios. Dichos relativos, relacionan los precios de un artículo en el mes de referencia y en el mes anterior para cada establecimiento. Matemáticamente:

$$Rp_{i,e}^t = p_{i,e}^t / p_{i,e}^{t-1}$$

Donde:

$Rp_{i,e}^t$: Relativo de precio del artículo i en el establecimiento e, en el mes de referencia.
 $p_{i,e}^t$ y $p_{i,e}^{t-1}$: Precio del artículo i en el establecimiento e, en el mes de referencia y en el mes anterior, respectivamente.

El cálculo de relativos se realiza a nivel de “Artículo-Establecimiento”, es decir, para cada una de las tomas de precios de los diversos artículos que componen la Canasta del IPC. De tal manera que, si en un determinado establecimiento el precio de un bien es de \$ 2,70 en el mes de investigación y de \$ 2,65 en el mes previo, entonces su relativo será de 1,0189 ($=2,70/2,65$), lo que indica que el precio del bien se incrementó en 1,89% ($=(1,0189-1)*100$). Los precios previos son indispensables para el cálculo de los relativos y en efecto pueden ser precios observados (recogido en campo por el investigador) o estimados (calculados en base a índices simples imputados).

Una característica importante del uso de relativos es la superación de problemas de diferenciación de unidades de medida entre tomas de precios de un mismo artículo para posibilitar el uso de la media geométrica; siempre y cuando dichas unidades de medida se refieran a la misma magnitud (peso, longitud, volumen, etc.) y se mantengan constantes al interior de cada establecimiento. Por ejemplo, el precio del arroz puede ser captado en libras en las tiendas pequeñas y en kilogramos en el supermercado según su presentación habitual, y si bien sus precios no son directamente comparables, sus variaciones de precios o relativos sí lo son. En definitiva, al trabajar con relativos, el índice adquiere la capacidad de adaptarse mejor a la realidad de los mercados locales y de los distintos puntos de venta, sin ser obligatorio el uso de medidas estándar para los artículos; aunque como se verá más adelante, el IPC (Base: 2014=100) se destaca por el uso de especificaciones cerradas por lo que se procura mantener constante la unidad de medida entre las tomas de un mismo artículo.

4.2.1. Índices Simples⁵⁶

Se denomina “Índice Simple” a la media geométrica de los Relativos “Artículo-Establecimiento” correspondientes a un Artículo de la Canasta del IPC (Base: 2014=100). Matemáticamente:

⁵⁶ Denominación tomada de la Metodología del Índice de Precios al Consumidor, IPC-08, del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

$$I_{s_i}^t = \sqrt[n]{\prod_{e=1}^n R_{p_{i,e}}^t}$$

Donde:

- $I_{s_i}^t$: Índice simple del artículo i, en el periodo de referencia t.
- $R_{p_{i,e}}^t$: Relativo de precio del artículo i, en el establecimiento e, en el periodo de referencia t.
- n : Número total de establecimientos en los que se investiga el precio del artículo i.

4.2.2. Índices Elementales

Un Índice Elemental se construye a nivel de Producto, por ser el nivel más bajo con ponderación fija según la estructura de la Canasta del IPC (Base: 2014=100); de ahí se deriva su denominación de Índices Elementales, considerados como la base del proceso de encadenamiento o agregación de índices. Para su cálculo intervienen dos elementos: la media geométrica de los Índices Simples de los Artículos que conforman el Producto, en el periodo de referencia; y, el Índice Elemental del Producto en el periodo anterior al de referencia. El producto de estos elementos da como resultado el Índice Elemental del Producto en el periodo de referencia t. Su formulación es:

$$I_{e_j}^t = \left(\sqrt[n]{\prod_{i=1}^n I_{s_i}^t} \right) (I_{e_j}^{t-1})$$

Donde:

- $I_{e_j}^t$: Índice Elemental del Producto j, en el periodo de referencia t.
- $I_{s_i}^t$: Índice Simple del artículo i, en el periodo de referencia t.
- n : Número total de Artículos que componen el Producto j.
- $I_{e_j}^{t-1}$: Índice Elemental del Producto j, en el periodo anterior (t-1) al de referencia (t).

Es decir: $I_{e_j}^{t-1} = \left(\sqrt[n]{\prod_{i=1}^n I_{s_i}^{t-1}} \right) (I_{e_j}^{t-2})$ y así sucesivamente donde finalmente $I_{e_j}^0 = 100$ correspondiente al periodo base.

4.2.3. Agregación de los Índices

La agregación de índices es el proceso mediante el cual los Índices Elementales, ascienden ordenadamente los niveles de la estructura de la Canasta del IPC (Base: 2014=100), de modo que se llega a calcular el IPC por ciudad y el IPC General Nacional. En este proceso, destaca el papel fundamental de los ponderadores fijos (fórmula de Laspeyres), ya que los índices se agregan por medio del uso de la media aritmética de índices ponderados en cada nivel. Así, por ejemplo, la fórmula matemática para la agregación de Índices Elementales de Producto en Índices de Subclase, se expresa de la siguiente manera:

$$Isb_k^t = \frac{\sum_{j=1}^n Ie_j^t w_j^0}{\sum_{j=1}^n w_j^0}$$

Donde:

- Isb_k^t : Índice de la Subclase k, en el periodo de referencia t.
- Ie_j^t : Índice Elemental del Producto j, en el periodo de referencia t.
- n : Número total de Productos que componen la Subclase k en el periodo de referencia t.
- w_j^0 : Ponderador de gasto del Producto j, en el periodo base de las ponderaciones. Por tanto: $\sum_{j=1}^n w_j^0$ puede ser entendido como w_k^0 (Ponderador de gasto de la Subclase k, en el periodo base de las ponderaciones).

Esta fórmula se aplica consecutivamente a los niveles superiores, permitiendo la agregación de: Subclases en Clases; Clases en Grupos; Grupos en Divisiones; y, Divisiones en el IPC del dominio⁵⁷ en cuestión; en donde para esta última agregación, la sumatoria de los ponderadores de las doce divisiones de un dominio, es equivalente al ponderador de gasto del dominio de estudio y por tanto es éste el valor para el cual se divide la suma de los índices ponderados de las doce divisiones en cada ciudad. Formalmente:

$$IPC_x^t = \frac{\sum_{h=1}^n Id_h^t w_h^0}{\sum_{h=1}^n w_h^0}$$

Donde:

- IPC_x^t : Índice de Precios al Consumidor de la Ciudad x, en el periodo de referencia t.
- Id_h^t : Índice de la división h, en el periodo de referencia t.
- n : Número total de Divisiones de la Canasta del IPC.
- w_h^0 : Ponderador de gasto de la División h, en el periodo base de las ponderaciones. Por tanto, $\sum_{h=1}^n w_h^0$ es equivalente a w_x^0 (Ponderador de gasto de la Ciudad x, en el periodo base de las ponderaciones).

4.2.4. Cálculo del IPC General Nacional

Al igual que para la agregación de Índices al interior de una ciudad se requieren los ponderadores de gasto de los niveles que sostienen la Canasta; para el cálculo del IPC General se requieren los ponderadores por ciudades, los cuales permiten agregar los IPC de las ciudades de estudio en un solo Índice General Nacional; una vez más, mediante el uso de la media aritmética ponderada.

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) General Nacional, resulta de la suma ponderada de los IPC de todas las ciudades que intervienen en el cálculo del índice. Matemáticamente:

⁵⁷ El término "dominio", se usa en forma generalizada para referirse ya sea a una Ciudad o al país en general.

$$IPC^t = \frac{\sum_{x=1}^m IPC_x^t w_x^0}{w^0} = \sum_{x=1}^m IPC_x^t w_x^0$$

Donde:

IPC^t : IPC Nacional General, en el periodo de referencia t.

IPC_x^t : IPC de la Ciudad x, en el periodo de referencia t.

w_x^0 : Ponderador de gasto la ciudad x, en el periodo base de las ponderaciones.

m : Número total de ciudades de estudio que intervienen en el cálculo del IPC.

w^0 : Ponderador de gasto nacional, en el periodo base de las ponderaciones. Es decir,

$$w^0 = \sum_{x=1}^m w_x^0 = 1$$

4.2.5. Cálculo de Indicadores Descriptivos

Para el cálculo de los índices de las categorías expuestas en el numeral 2.3 de este documento, se aplica el mismo procedimiento de cálculo antes descrito hasta el nivel de Índices Elementales; luego los índices se agregan por medio del uso de la media aritmética de índices ponderados de producto dentro de la categoría o clasificación establecida (alimentos/no alimentos; bienes/servicios; transables/no transables; y, con IVA/sin IVA) de modo que se llega a calcular el índice descriptivo a nivel General.

4.3. Generación de tabulados

El cálculo del IPC se realiza a través del sistema informático SIPC-Escritorio, el cual también permite generar los tabulados de resultados:

- ✓ Reportes de índices y variaciones para cada nivel CCIF de la canasta y cada dominio de investigación.
- ✓ Reportes de incidencias o aportes para cada nivel CCIF de la canasta y cada dominio de investigación.
- ✓ Reportes de índices y variaciones de los principales indicadores descriptivos del IPC.
- ✓ Reportes de precios medios para cada dominio de investigación.

A partir de estos tabulados, se realiza el análisis de los resultados y se elaboran los archivos de publicación.

5. ANÁLISIS

5.1. Evaluar los resultados

El análisis se refiere a la explicación e interpretación de resultados de la operación estadística; el tipo de análisis que se realiza en el IPC (Base: 2014=100) es descriptivo, comparativo y evolutivo. Inmediatamente después del cálculo, el Responsable Nacional del IPC (directo responsable del cálculo del índice), verifica los resultados obtenidos.

El cálculo del indicador se realiza en el sistema SIPC-Escritorio. El proceso de cálculo fue implementado y validado en el sistema durante el cambio de base del IPC del año 2014. Para comprobar manualmente (ya sea en un archivo Excel o cualquier otro programa estadístico) el cálculo del indicador al nivel general y nacional o de distintos niveles de agregación de la CCIF, se multiplica el ponderador por el índice de los elementos (división, grupo, clase, subclase y producto) integrantes del nivel de agregación escogido para comprobar su índice; los resultados obtenidos de dicha multiplicación deben ser sumados y tal sumatoria, a su vez, dividida para el ponderador correspondiente a la agregación de la CCIF para la que se esté comprobando el índice; o, dividida para uno, en caso de que se compruebe el IPC general⁵⁸. Una vez obtenidos los índices se pueden calcular también las variaciones porcentuales del indicador.

A su vez, para verificar la coherencia de los resultados se evalúa el cumplimiento de los siguientes principios básicos:

- ✓ El IPC debe aumentar (disminuir) si alguno de los precios del mes actual aumenta (disminuye). En ese sentido si el número de tomas de precios con variación positiva es superior al número de tomas de precios con variación negativa, siendo esta diferencia significativa, entonces el IPC debe ser positivo. Cuando la diferencia entre ambos tipos de variaciones no es significativa, se debe tomar en consideración la variación mensual de los índices elementales de los Productos con mayor ponderación dentro de la canasta del IPC, lo cual tiende a definir el resultado del indicador.
- ✓ Si en el periodo actual todos los precios aumentan (disminuyen) uniformemente en una determinada proporción, el IPC aumenta (disminuye) en esa misma proporción. Es decir, que, si todas las tomas de precios de los artículos bajo un producto subieron en un 10%, la variación del índice elemental de producto debe ser igual al 10%.
- ✓ Un cambio en la unidad de medida de las cantidades de cualquier bien no debe afectar al IPC. Para el cumplimiento de este principio previo al cálculo se verifica a través de la validación la correcta ejecución del proceso de cambio de especificación y reemplazo de tomas de precios.

5.2. Interpretar y explicar los resultados

Para la interpretación y explicación de los resultados del IPC se realiza el análisis de las incidencias o aportes más relevantes de los niveles CCIF: división, subclase y producto, tanto a nivel nacional como local; también se revisan las variaciones históricas; y, la comparación de los resultados con años previos, otros indicadores de precios y los resultados vigentes de otros países.

⁵⁸ Un ejemplo de este proceso de comprobación del cálculo para los usuarios se encuentra publicado en la página web del INEC en el link: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec//indice-de-precios-al-consumidor/>. Con este esquema también se genera la sintaxis en otros programas estadísticos, los cuales también permiten comprobar los resultados publicados.

El equipo técnico del IPC debe tener conocimiento del comportamiento del mercado difundido a través de los medios de comunicación; esto permite interpretar mejor los resultados obtenidos; y, cuando se realiza el análisis descriptivo es más fácil explicar las variaciones de los bienes y servicios que más incidieron o aportaron al resultado del IPC del mes.

Dentro de este análisis, también se comparan las variaciones mensuales del periodo actual con las obtenidas en el mismo mes de años previos, a fin de confirmar algún tema de estacionalidad o fechas específicas de comercialización de los productos. En el caso de algunos de los productos alimentarios de origen agrícola, los periodos de siembra y cosecha suelen mantenerse a través de los años, de forma que, las variaciones de precios por escasez o sobreoferta se presentarán en meses específicos. También para este tipo de bienes, en algunas ocasiones, dentro del análisis del comportamiento de precios se suele utilizar los resultados históricos del Índice de Precios del Productor de Disponibilidad Nacional (IPP-DN), y del Sistema de Información Pública Agropecuaria (precios al por mayor) del Ministerio de Agricultura y Ganadería, siempre considerando las diferencias metodológicas existentes.

5.3. Aplicar el control de difusión

En esta operación estadística solo se publica y se da a conocer a los principales usuarios, los índices de precios al consumidor con sus respectivas variaciones e incidencias; por tal razón se mantiene el principio de confidencialidad de la información, es decir de no dar a conocer datos que permitan identificar los precios individuales, los informantes y las especificaciones de los artículos de la canasta del IPC.

6. DIFUSIÓN

6.1. Productos de difusión

El IPC mantiene una frecuencia estricta de publicación mensual, en donde en el cuarto día laborable de cada mes a partir de las 09h00 am, se realiza la publicación del índice del mes anterior, esto con la finalidad de recolectar la mayor cantidad de precios posibles en cada mes de referencia y de permitir un tiempo prudencial para el procesamiento de la información, así como para la verificación y análisis de los resultados obtenidos.

A continuación, se enlista el listado de productos generados y publicados cada mes:

Tabla 16. Listado de productos del Índice de Precios al Consumidor⁵⁹

Producto	Contenido general	Información disponible
Visualizador de Resultados del IPC ⁶⁰	Presenta de manera dinámica e interactiva los resultados del Índice de Precios al Consumidor.	Desde el año 2006.
Cuadro Resumen	Cuadro en el que se detallan los principales indicadores e índices del periodo de referencia.	Mes de referencia.
Presentación de los principales resultados	Contiene un resumen de los principales resultados del IPC y otros indicadores complementarios.	Mes de referencia.
Boletín Técnico IPC ⁶¹	Reporte que contiene un análisis descriptivo y comparativo de los resultados del IPC, la Inflación internacional y otros indicadores complementarios.	Mes de referencia.
Comprobación del Cálculo del IPC Nacional por parte del usuario	Este archivo contiene las ponderaciones e índices nacionales en cada nivel CCIF de la canasta del IPC, así como también una serie de instrucciones para calcular los índices a partir del nivel elemental, a fin de comprobar los resultados del indicador.	Mes de referencia.
Tabulados y Series Históricas		
Hoja resumen de índices y variaciones	Presenta los índices y variaciones (mensual, anual y acumulada) a nivel general y de divisiones de cada uno de los dominios del indicador: nacional, regional y por ciudad.	Los últimos 10 años.
Serie Histórica IPC	En este archivo se presenta la serie histórica empalmada de índices y variaciones (mensual, anual y acumulada) del IPC General Nacional.	Desde el año 1969.
Series IPC	Serie de índices y sus respectivas variaciones (mensuales, acumuladas y anuales) del IPC (Base: 2014=100) en todos los niveles CCIF de la canasta para cada dominio del IPC.	Desde el año 2015.
Series Empalmadas IPC	Serie de índices empalmados y sus respectivas variaciones (mensuales, acumuladas y anuales) en aquellos ítems comparables entre el IPC (Base: 2014=100) y el IPC (Base: 2004=100); hasta el nivel de clase de la CCIF, para cada uno de los dominios del indicador: nacional, regional y por ciudad.	Desde el año 2005.
Indicadores Descriptivos	El archivo contiene los índices y las variaciones (mensuales, anuales y acumuladas) de las agrupaciones que actualmente calcula el INEC, presentadas en su boletín técnico: Transables / no Transables; Con IVA / Sin IVA; Bienes / Servicios; y, Alimentos / no Alimentos.	Desde el año 2006.
Serie de las Incidencias a nivel de División	Contienen la serie de las incidencias mensuales, anuales y acumulada del IPC (Base: 2014=100) a nivel nacional para las 12 divisiones de la CCIF.	Desde el año 2015.

59 Estos productos se encuentran en la página web del INEC en los siguientes links:
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec//indice-de-precios-al-consumidor/> y
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/historicos-ipc/>.

60 La implementación del visualizador de resultados del IPC fue realizada a partir del mes de julio de 2022, como una mejora de la operación estadística en el aprovechamiento de nuevas herramientas estadísticas.

61 Hasta el año 2017 este documento se denominaba: "Reporte de la Inflación".

Documentación metodológica		
Metodología del IPC	Documento metodológico que describe el proceso de cálculo y generación del IPC (Base: 2014=100). El documento se encuentra actualizado de acuerdo al formato homologado.	Base 2014.
Presentación metodológica del IPC base 2014	Documento metodológico que resume los aspectos relevantes del último cambio de base realizado al IPC en el año 2014.	Base 2014.
Canasta y ponderaciones IPC base 2014	Archivo que contiene a nivel Nacional, regiones y ciudades, el listado de los bienes y servicios de la Canasta del IPC según la estructura de la Clasificación del Consumo Individual por finalidades (CCIF); y, sus ponderaciones en función al patrón de consumo registrado en la ENIGHUR 2011-2012.	Base 2014.
Clasificación de productos IPC base 2014	Archivo que contiene el detalle actualizado de los 359 productos de la canasta del IPC base 2014, clasificados en: Transables / no Transables; Con IVA / Sin IVA; Bienes / Servicios; y, Alimentos / no Alimentos.	Base 2014.
Factores de empalme del IPC base 2014	Contiene los "factores de empalme", para ciertos dominios geográficos y para ciertos niveles de agregación, según la estructura CCIF, con los cuales se puede enlazar la serie de índices del IPC (Base: 2014=100) con la serie del IPC (Base: 2004=100), a fin de permitir el uso de series históricas en el análisis económico y socio económico.	Base 2014.
Ficha metodológica del IPC	Documento que proporciona información resumida y concreta del indicador.	Base 2014.
Historia del IPC	Documento que resume los principales aspectos metodológicos de todos los cambios de base y actualizaciones realizadas al IPC.	Mayo 2019.
Manuales del IPC	Documentos contienen la guía metodológica y procedimental para la investigación y supervisión de precios del IPC (Base: 2014=100).	Base 2014.
Formularios IPC	Última versión del formulario aplicado en el levantamiento de la operación estadística.	Base 2014.
Información adicional		
Información de años anteriores	Vínculo que dirige a los diferentes espacios, visualizadores y repositorios en los cuales se encuentran los datos y metadatos de la operación estadística.	Desde el 2007.
Vdatos		Desde el 2005.
Archivo Nacional de Datos y Metadatos -ANDA		Desde el 2007.

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

En el caso de la documentación metodológica, la misma por lo general suele ser actualizada después de cada cambio de año base; solo los manuales se suelen

revisar y actualizar con periodicidad anual. A su vez, dado el tipo de operación estadística, no es necesario publicar información relacionada con el marco y diseño muestral; y, de acuerdo al control de difusión no se publican las bases de datos.

6.2. Gestión de la comunicación de los productos de difusión

Una vez que se tiene los productos finales relacionados a los resultados del IPC, se continúa con el proceso de revisión y aprobación por parte de las máximas autoridades según el protocolo establecido por la institución, para que posteriormente la Dirección de Comunicación Social de a conocer al público en general los resultados.

El público en general es informado a partir de las 09h00 am del cuarto día hábil de cada mes sobre la publicación de los resultados del IPC, desde la sección de Noticias de la página web del INEC y por redes sociales. En el caso de los usuarios frecuentes o especializados, se comunica la publicación de resultados a través de correos electrónicos y oficios. En algunas ocasiones, para este tipo de usuarios se suele realizar reuniones de socialización de resultados. Todas estas actividades siempre se realizan a partir de la fecha oficial de publicación.

6.3. Promoción de los productos de difusión

La Dirección de Comunicación Social del INEC está a cargo de la promoción de los resultados del IPC, la cual comúnmente se realiza a través de la página web del INEC (www.ecuadorencifras.gob.ec) y por las redes sociales. Los medios de comunicación (escritos, digitales y visuales) del país también difunden los resultados del IPC por lo menos una vez al mes.

A su vez, en los diferentes repositorios de información se documentan los datos y metadatos resultantes de la operación estadística, y que están disponibles para los usuarios de información:

Tabla 17. Repositorios de datos y metadatos estadísticos del IPC

Nombre del repositorio de información	Contenido general	Enlace para de acceso	Fecha de última actualización
Estadísticas Económicas – Precios _Índice de Precios al Consumidor	Presentación de los principales resultados, Boletín técnico, Tabulados, Series históricas, Comprobación del cálculo y Documentos Metodológicos.	http://www.ecuadorencifras.gob.ec//indice-de-precios-al-consumidor/	Cuarto día hábil de cada mes.

<p>Archivo Nacional de Datos y Metadatos Estadísticos (ANDA)</p>	<p>El ANDA es una plataforma de difusión y a la vez un repositorio de las metodologías, así como de las bases de datos que produce el INEC. Estas metodologías y bases de datos están documentadas (descritas, contextualizadas, especificadas) en base al estándar de metadatos Data Documentation Initiative (DDI)⁶².</p> <p>Además, el ANDA es un repositorio de documentos técnicos, instrumentos, instructivos, resultados y demás documentación que se genera antes, durante y después del proceso de producción de estadísticas oficiales. Así también el ANDA presenta descripciones de los documentos que contiene en base al estándar de metadatos Dublin Core (DC)⁶³.</p>	<p>http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog</p>	<p>Décimo día hábil de cada mes.</p>
--	--	--	--------------------------------------

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

6.4. Administrar el soporte al usuario

Cada mes se atienden de manera efectiva las consultas realizadas por los usuarios del IPC, a través del sistema de tickets, oficios, vía telefónica y mediante consultas en Biblioteca; en temas relacionados con: los resultados, el acceso a la información del IPC que consta en la página web, conceptos, metodología; y, los niveles de publicación de los resultados de acuerdo a la norma de confidencialidad estadística.

El protocolo de atención a usuarios del IPC cumple con la normativa vigente en el INEC. Las respuestas que se emiten a los usuarios son elaboradas por el Responsable Nacional del IPC; luego son revisadas por el Jefe de Gestión de Indicadores Económicos y el Director de Estadísticas Económicas; y, finalmente son aprobadas por las autoridades respectivas de la institución.

Cabe recalcar, que en el caso del IPC no se da a conocer a ninguno de los usuarios la base de datos investigada a partir de la cual se calcula el indicador, es decir, aquella que contiene información de precios individuales, especificaciones de artículos y fuentes informantes.

⁶² El DDI o Iniciativa de Documentación de Datos -por su nombre en español-, es un estándar de metadatos que permite documentar, describir y contextualizar el proceso de producción de los censos, encuestas y registros administrativos, así como las bases de datos.

⁶³ El Dublin Core (DC) es un estándar de metadatos que permite describir las características de un documento, recurso u objeto.

7. Evaluación

7.1. Evaluación Estadística de Calidad de Datos

El Modelo de Producción Estadística -MPE- establece que, la fase de Evaluación permite identificar el correcto cumplimiento de los procesos del modelo de producción estadística a partir de la recopilación y el análisis de varios insumos cuantitativos y cualitativos. Aquí se identifican y priorizan las mejoras potenciales.

Paralelamente, el Código de Buenas Prácticas Estadísticas, a través del principio de compromiso de la calidad estadística, establece que el Instituto Nacional de Estadística y Censos implantará procedimientos de análisis, medición y evaluación periódica, para el control de la calidad estadística y mejora continua de las operaciones estadísticas oficiales.

Una vez concluido el proceso de producción de la operación estadística Índice de Precios al Consumidor (IPC), y definido el periodo de evaluación, se ha seleccionado la metodología “Evaluación de la eficiencia mediante indicadores” creados por cada fase del MPE.

7.2. Indicadores de Calidad de Datos

Los indicadores de calidad permiten dar seguimiento a las acciones sistemáticas que buscan garantizar rigor técnico en el proceso estadístico en atención al Código de Buenas Prácticas Estadísticas, con el fin de generar indicadores de calidad dentro de las diferentes dimensiones del MPE como: oportunidad y puntualidad; procedimientos estadísticos adecuados; precisión y confiabilidad; coherencia y comparabilidad; y, accesibilidad y claridad en la producción del índice de Precios al Consumidor. A continuación, se detallan los 22 indicadores mensuales y anuales establecidos para el IPC y que son reportados al término de cada periodo a la Dirección de Normativas, Estandarización y Calidad Estadística (DINCE):

Tabla 17. Matriz de indicadores de Calidad del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de acuerdo a las Fases y Dimensiones de calidad del Modelo de Producción Estadístico (MPE)

Fase	Dimensión	Indicador	Definiciones	Fórmula de cálculo	Unidad de medida	Umbral	Periodicidad
1. Planificación	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la asignación de recursos	El indicador mide si los recursos se asignaron en la fecha planificada para poder continuar con el desarrollo de la operación estadística o adquirir los materiales/insumos necesarios.	Fecha de ejecución de la actividad - fecha programada en el cronograma	Días	Óptimo: =<0,00	Anual
1. Planificación	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la aprobación del plan de dirección de proyecto	El indicador permite monitorear si la aprobación del plan de dirección de proyecto fue realizada en la fecha planificada por los responsables de las operaciones estadísticas.	Fecha de ejecución de la actividad - fecha programada en el cronograma	Días	Óptimo: =<0,00	Anual
3. Construcción	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la aprobación de manuales (encuestador, supervisor, preparación de material, levantamiento en campo etc.)	El indicador permite medir si los manuales que se emplean para la producción de la información estadística fueron aprobados en la fecha planificada.	Fecha de ejecución de la actividad - fecha programada en el cronograma	Días	Óptimo: =<0,00	Anual
3. Construcción	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Porcentaje de equipos disponibles al inicio del operativo(EDA's)	El indicador permite determinar el porcentaje de equipos tecnológicos o especiales disponibles previo al inicio del operativo de campo.	(Número de equipos disponibles * 100) / Número de equipos necesarios (planificados)	Porcentaje	Óptimo: >=100,00	Anual
3. Construcción	Oportunidad y puntualidad	Puntualidad en el envío del requerimiento e insumos para la generación de desarrollos tecnológicos	El indicador permite medir si el requerimiento y los insumos para la generación de los ajustes y/o desarrollos tecnológicos (formularios y mallas de validación) fueron enviados en la fecha planificada.	Fecha del envío del requerimiento e insumos para la generación de desarrollos tecnológicos - fecha programada en el cronograma	Días	Óptimo: =<0,00	Anual

4. Recolección	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la disponibilidad del material para la capacitación (formularios y manuales)	El indicador permite monitorear que las Coordinaciones zonales dispongan del material necesario previo al inicio de la capacitación del personal de campo.	Fecha efectiva en la que el material para la capacitación está disponible - Fecha planificada en el cronograma de disponibilidad del material para la capacitación	Días	Óptimo: =<0,00	Anual
4. Recolección	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Porcentaje de personal contratado al inicio del operativo de campo	Mide el porcentaje de personal contratado al inicio del operativo de campo.	(Número de personal contratado para el inicio del operativo) x 100 / (Número de personal requerido)	Porcentaje	Óptimo: >=100,00	Anual
4. Recolección	Procedimientos Estadísticos Adecuados	Porcentaje de vehículos contratados al inicio del operativo de campo	El indicador mide el porcentaje de vehículos contratados y disponibles para el inicio del operativo de campo.	(Número de vehículos contratados a tiempo para el inicio del operativo) x 100 / (Número de vehículos requeridos)	Porcentaje	Óptimo: >=100,00	Anual
4. Recolección	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en el inicio del levantamiento de la información	El indicador monitorea que el operativo de campo inicie en la fecha planificada.	Fecha de ejecución de la actividad - fecha programada en el cronograma	Días	Óptimo: =<0,00	Mensual
4. Recolección	Precisión y Confiabilidad	Tasa de cobertura	El indicador permite monitorear el porcentaje de avance de cobertura de unidades de observación o tomas investigadas efectivas (originales y reemplazos), en relación al número total de unidades de observación o tomas investigadas (originales y reemplazos) en cada jornada o período.	(Número de tomas investigadas efectivas * 100) / Número de tomas investigadas en el operativo	Porcentaje	Óptimo: >=94,00	Mensual

4. Recolección	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en el cierre del levantamiento de la información	El indicador permite monitorear el cumplimiento del cronograma de la operación estadística para el cierre del levantamiento de la información.	Fecha de ejecución de la actividad - fecha programada en el cronograma	Días	Óptimo: =<0,00	Mensual
4. Recolección	Precisión y Confiabilidad	Porcentaje de cobertura diaria de investigación	Mide el avance diario de la cobertura de levantamiento de información de la canasta investigada.	Promedio diario de tomas investigadas/ promedio diario de tomas planificadas * 100	Porcentaje	Óptimo: >=90,00	Mensual
4. Recolección	Precisión y Confiabilidad	Porcentaje de tomas de precios faltantes con referenciales	El indicador permite monitorear el porcentaje de tomas de precios con referenciales en el periodo de investigación.	Tomas faltantes con referenciales al mes / total de tomas faltantes mensuales * 100	Porcentaje	Óptimo: >=70,00	Mensual
5. Procesamiento	Precisión y Confiabilidad	Porcentaje de cobertura diaria de validación	El indicador permite medir el avance diario de la cobertura de validación de la información en relación al total de tomas investigadas.	Promedio diario de tomas validadas/promedio diario de tomas investigadas*100	Porcentaje	Óptimo: >=90,00	Mensual
5. Procesamiento	Precisión y Confiabilidad	Porcentaje de homogeneidad de los precios para el cálculo del Indicador	El indicador permite medir el porcentaje de productos de la canasta del IPC que tienen un coeficiente de variación de tomas de precios inferior a 1.	Nro. Productos con coeficiente de variación inferior a 1 / Nro. total de productos de la canasta del IPC *100	Porcentaje	Óptimo: >=95,00	Mensual
5. Procesamiento	Precisión y Confiabilidad	Tasa de imputación	El indicador permite identificar el porcentaje de imputaciones en la o las variables (precios faltantes) en la base de datos.	Número de registros imputados(precios faltantes) / tomas investigadas mensuales * 100	Porcentaje	Óptimo: <6,00	Mensual
6. Análisis	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la carga de productos estadísticos	El indicador permite verificar si los productos mínimos estadísticos fueron cargados en el repositorio en la fecha planificada.	Fecha de carga de productos mínimos estadísticos - Fecha programada en el cronograma de la OE	Días	Óptimo: =<0,00	Mensual

6. Análisis	Coherencia y Comparabilidad	Periodos comparables	El indicador permite identificar el número de periodos comparables de la operación estadística.	Número de periodos comparables de la operación estadística	Número	Óptimo: $\geq 12,00$	Mensual
7. Difusión	Oportunidad y Puntualidad	Puntualidad en la difusión	El indicador permite identificar si los productos mínimos estadísticos fueron difundidos en la página web en la fecha planificada.	Fecha de publicación de los productos mínimos estadísticos en la página web - Fecha programada en el cronograma	Días	Óptimo: $\leq 0,00$	Mensual
7. Difusión	Oportunidad y Puntualidad	Oportunidad en la difusión	El indicador permite medir el tiempo transcurrido entre el fin del periodo de referencia y la fecha de publicación de resultados.	Fin del periodo de referencia - Fecha de publicación de resultados	Días	Óptimo: $\leq 4,00$	Mensual
7. Difusión	Accesibilidad y Claridad	Productos difundidos en la página web institucional	El indicador permite cuantificar el número de productos mínimos difundidos en la página web.	Número de productos mínimos difundidos en la página web institucional	Número	Óptimo: = 15,00	Mensual
7. Difusión	Accesibilidad y Claridad	Productos difundidos en formato abierto	El indicador permite cuantificar el número de productos mínimos difundidos en formato abierto frente al número total de productos mínimos difundidos en la página web.	Número de productos mínimos difundidos en formato abierto	Número	Óptimo: = 11,00	Mensual

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

8. Archivo

El Índice de Precios al Consumidor ejecuta continuamente la fase Archivo en todas las fases del Modelo de Producción Estadístico; en el que se indica que esta fase “comprende el almacenamiento de todos los productos y digitalizados de la operación definiendo reglas de acceso, administración y generación de respaldos para repositorios de información” (INEC, Modelo de Producción Estadística, 2016, p. 28).

Para lo cual, en la ejecución de esta operación estadística se encuentran definido dos repositorios institucionales principales como lo son: Archivo Nacional de Datos y Metadatos Estadísticos (ANDA) y el Repositorio Institucional de Base de Datos (RIBD), en donde se almacena y respalda los documentos metodológicos, manuales, instructivos, formularios, productos de publicación y otros de manera permanente.

8.1. Archivo Nacional de Datos y Metadatos Estadísticos (ANDA)

El ANDA es una plataforma de difusión y a la vez un repositorio de las metodologías, así como de las bases de datos que produce el INEC. Estas metodologías y bases de datos están documentadas (descritas, contextualizadas, especificadas) en base al estándar de metadatos Data Documentation Initiative (DDI)⁶⁴.

El IPC archiva documentación metodológica, cuestionarios, manuales, procesos de validación, imputación y todos los documentos que faciliten el uso e interpretación del indicador. Asimismo, publica los metadatos generados como resultados del proceso de cálculo de la operación estadística.

8.2. Repositorio Institucional de Base de Datos y Documentación del INEC (RIBD-INEC)

El Repositorio Institucional (RIBD-INEC) es una herramienta que almacena, resguarda y permite el control de la transferencia entre usuarios internos, de información generada a partir del Modelo de Producción Estadística, entre los principales se mencionan: bases de datos (de entrada, micro, macro y de salida), documentos metodológicos (tabulados, sintaxis, formularios, metodologías, informes ejecutivos, presentación de principales resultados, metadatos), entre otros insumos o productos estadísticos.

El IPC almacena la información y gestiona la aprobación de los principales resultados para difusión o publicación a los usuarios a través de la página web

⁶⁴ El DDI o Iniciativa de Documentación de Datos -por su nombre en español-, es un estándar de metadatos que permite documentar, describir y contextualizar el proceso de producción de los censos, encuestas y registros administrativos, así como las bases de datos.

institucional. Esta acción la realiza el responsable de la operación estadística mediante calendario asignado.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Artículo	El artículo corresponde al nivel mínimo de la canasta de cálculo del IPC según la Clasificación CCIF. El artículo es un bien o servicio que se define según las especificaciones dadas por un conjunto de atributos preestablecidos, tales como: marca, modelo, cantidad, unidad de medida, envase, procedencia, entre otros.
Bienes	Objetos físicos que poseen su propia demanda, sobre los que se pueden establecer derechos de propiedad y cuya titularidad puede transferirse de una unidad institucional a otra mediante transacciones realizadas en los mercados. Poseen la característica económica de que su producción y posterior venta o intercambio son actividades totalmente separadas.
Calendario diario de cargas de trabajo	Contiene la distribución en el tiempo de las visitas a los establecimientos considerando periodos diarios durante el mes, de tal forma que un establecimiento sea visitado en el mismo día de investigación los siguientes meses.
Canasta de bienes y servicios del IPC	La canasta del IPC es el conjunto de bienes y servicios que representa a la estructura fija del gasto de los hogares obtenida de las Encuestas de Ingresos y Gastos de los Hogares, con la cual se recogen precios para establecer las variaciones relativas entre meses consecutivos y calcular el Índice de Precios al Consumidor (IPC). La Canasta del IPC está organizada y se clasifica conforme a la Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF).
Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF)	La Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF) de las Naciones Unidas, es el vínculo para la comparabilidad internacional de los IPC entre países, por ser reconocida como parte integral del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), y por su uso en ámbitos estadísticos como: las encuestas de presupuesto de los hogares, el índice de precios del consumo y las comparaciones internacionales del PIB y los gastos que lo componen (ONU, 2001). La CCIF consta de 14 divisiones: las doce primeras referidas a los gastos de consumo de los Hogares, y las dos últimas a los gastos de las Instituciones Sin Fines de Lucro (ISFL) y del Gobierno, respectivamente.
Especificaciones	La especificación de un artículo es la descripción precisa y exhaustiva de las cualidades y características (físicas o materiales; propiedades técnicas de funcionamiento; y, guías de comercialización) del artículo representativo, que facilita su identificación y monitoreo en el tiempo. Las especificaciones así

	definidas para los artículos seleccionados que forman parte de la Canasta de Bienes y Servicios del IPC deben permanecer fijas en el tiempo.
Especificaciones abiertas	Son aquellas especificaciones que tienen características (atributos) similares, más no iguales, entre establecimientos. Se utilizan, por ejemplo, para las prendas de vestir, que, debido a las condiciones propias del mercado, es posible definir únicamente las características o atributos generales del artículo, dejando un margen de libertad para completar con las características propias del artículo en el establecimiento informante.
Especificaciones cerradas	Son aquellas que tienen las mismas características (atributos) para investigar los precios de un artículo en todos los establecimientos a nivel nacional, así: marca, cantidad, unidad de medida, envase, fabricante, procedencia, etc. Generalmente se pretende establecer especificaciones cerradas en los atributos esenciales o intrínsecos del artículo; con ello, se aseguran características idénticas en los principales atributos de las variedades que representan a un artículo.
Especificaciones semicerradas	Son aquellas que se establecen para los atributos esenciales del artículo que no soportan una especificación cerrada entre establecimientos y ciudades de estudio a lo largo del tiempo; así por ejemplo, el tamaño en las frutas, y el número de unidades de medida en las hortalizas, son casos en los que es posible controlar la variación entre especificaciones con el fin de limitar el conjunto de variedades que pueden representar a un artículo, resguardando la homogeneidad en las propiedades más relevantes para la definición y reconocimiento del mismo.
Imputación de precios	Se define entonces a la "imputación" como el proceso mediante el cual se estima un precio no captado en el mes de referencia; sin embargo, se aplican dos tipos de "imputación" según se trate de artículos estacionales o no estacionales.
Incidencia o aporte del IPC	La incidencia es el aporte en puntos porcentuales de la variación de un componente respecto a la variación del total del IPC o de un agregado intermedio. La sumatoria de las incidencias debe ser igual a la variación del total IPC o del agregado. Las incidencias también pueden ser: mensuales, anuales y acumuladas; según el tipo de variación sobre el cual se mide el aporte.

Investigación de precios	Se entiende por investigación de precios a la tarea que periódicamente realiza el Investigador para obtener de los establecimientos informantes el precio de los artículos que conforman la canasta de bienes y servicios, con los cuales se calcula el IPC, cuya frecuencia de publicación es mensual.
Modalidad de investigación de precios por compra	La modalidad de investigación de precios por compra se aplica a algunos productos alimenticios, que, siendo importantes en el gasto de los hogares, presentan precios muy variables en el corto plazo, así como, pesos de expendio poco exactos, generalmente se comercializan sin pesos, embalajes y medidas estándares.
Modalidad de investigación de precios por consulta	La modalidad de investigación de precios por consulta consiste en preguntar en forma directa el precio al informante y está dirigida a tomar precios tanto en establecimientos económicos, como en viviendas.
Precio de los bienes y servicios	Es el valor monetario de los bienes que permite el cambio de dominio sobre la propiedad de los mismos.
Precio medio	El precio medio de un artículo se obtiene de la media geométrica de los precios de un mismo artículo en los diferentes establecimientos informantes.
Precios faltantes o imputados	Son precios que no se pudieron obtener en la investigación, por diferentes razones debidamente justificadas por el supervisor. Esto implica que se asignen valores de precios para completarlos, sujetándose a la metodología del indicador para evitar espacios vacíos de precios.
Relativos de precios	Relación o división entre los precios de un artículo en el mes de referencia y en el mes anterior para cada establecimiento en el cual se realiza la investigación.
Servicios	Son aquellos producidos sobre pedido que generalmente consisten en cambios en las condiciones de las unidades que los consumen, y que son el resultado de las actividades realizadas por sus productores a demanda de los consumidores. En el momento de concluir su producción, deben haber sido suministrados a sus consumidores.
Toma de precio	La toma es la combinación de artículo y establecimiento en el cual se toma el precio.
Unidad de Medida	Unidad de medida estandarizada o convencional de comparación en la medición de una magnitud física, acorde con el sistema internacional de medidas. Toma su valor a partir de un patrón de medida como: gramo, mililitro, centímetro cúbico, unidad, par, metro, servicio entre otras.

Variación del IPC	La variación es el comportamiento, en términos porcentuales del número índice entre dos periodos de tiempo.
Variación mensual	Variación de precios en el último mes, es decir, la variación del índice del mes actual con respecto al mes previo.
Variación anual	Variación de precios del mes con respecto al mismo mes del año anterior, es decir, la variación de los últimos 12 meses.
Variación acumulada	Variación de precios del mes con respecto a diciembre del año anterior, es decir, la variación de lo que va del año.

Nota: La fuente de estos términos corresponde a las referencias bibliográficas de este documento y en algunos casos a los manuales operativos del IPC, Base 2014=100.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco Central del Ecuador (BCE), 2011. Metodología de la Información Estadística Mensual. Ecuador.
- Banco Central del Ecuador (BCE), 2013. Estadísticas Macroeconómicas. Presentación Coyuntural. Estudios Gerenciales. doi:10.1016/j.estger.2013.08.001 Ecuador.
- Cabezas, P., 1997. Índice de Precios al Consumidor, Inflación de fondo. Bienes transables y no transables. Retrieved from <http://www.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Cuadernos/Cuad116.pdf>. Ecuador.
- Codificación de la Ley de Régimen Tributario Interno. Codificación 26- 2004. Ecuador.
- Comisión de las Comunidades Europeas, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), Fondo Monetario Internacional (FMI), Naciones Unidas (UN), Banco Mundial (BM). Sistema de Cuentas Nacionales, actualización 2008.
Disponible en: <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008Spanish.pdf>
- Comisión de las Comunidades Europeas (EUROSTAT), 2013. Compendium of HICP reference documents. Disponible en: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-13-017/EN/KS-RA-13-017-EN.PDF
- Convenio Corporación Andina de Fomento (CAF) - Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2010. Robustecimiento de las Estadísticas de Precios del Ecuador. Quito-Ecuador.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia (DANE), 2009. Metodología Índice de Precios al Consumidor. Bogotá - Colombia.
Disponible en: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/metodologia_IPC-09.pdf
- EUROSTAT, 1993. Sistema de Cuentas Nacionales 1993. Bruselas / Luxemburgo, Nueva York, París, Washington D.C., 1993. Retrieved from http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/sistema_de_cuentas_nacionales_1993.pdf.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2004. Metodología del Índice de Precios al Consumidor (IPC) Base: 2004. Ecuador. Disponible en: http://inec.medagliasa.com/wp-content/uploads/downloads/2013/07/metodologia_ipc.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2015. Metodología del Índice de Precios al Consumidor (IPC) Base Anual: 2014 = 100. Ecuador. Disponible en: http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/517/related_materials.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2017. Nueva metodología del índice de precios al consumidor (IPC) del Ecuador (base anual: 2014 = 100. Hacia un IPC macroeconómico. Chile. Disponible en: http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/589/related_materials.

Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2012. Índice de Precios de Consumo Base 2011. España. Disponible en: <http://www.ine.es/metodologia/t25/t2530138.pdf>

Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2013. Índice de Precios al Consumidor (IPC) Base anual 2013. Chile. Disponible en: http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_precios/ipc/metodologia/pdf/manual_metodologico_IPC_base_2013.pdf

Organización Internacional del Trabajo (OIT), Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE); Oficina Estadística de las Comunidades Europeas (EUROSTAT); Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE); Banco Mundial (BM); Fondo Monetario Internacional (FMI), 2004. Manual del Índice de Precios al Consumidor. Ginebra. Disponible en: http://www.imf.org/external/pubs/ft/cpi/manual/2004/esl/cpi_sp.pdf

Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2003. Estadísticas de ingresos y gastos de los hogares. Ginebra. Decimoséptima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo.

Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2003. Índices de Precios al Consumidor (IPC). Ginebra. Ginebra. Decimoséptima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo.

Sánchez, 2010. Lineamientos metodológicos para el Cambio de base del IPC. Ecuador. Convenio CAF – INEC para el Robustecimiento de las Estadísticas de Precios del Ecuador.

Segovia, S., 1996. Precios de bienes transables y no transables: Análisis de Cointegración.

Serrano, J. C., 2013. Análisis dinámico de la recaudación tributaria en el Ecuador aplicando modelos VAR.

ANEXOS

Anexo 1. Detalle de la estructura de la ENIGHUR 2011-2012 según división

Cód.	División	N° Grupos	N° Clases	N° Subclases	N° Variedades
01	Alimentos y Bebidas no Alcohólicas	2	11	39	770
02	Bebidas Alcohólicas y Tabaco	3	5	5	45
03	Prendas de Vestir y Calzado	2	7	13	364
04	Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas y Otros Combustibles	5	16	16	126
05	Muebles, Artículos para el Hogar y para la Conservación Ordinaria del Hogar	6	13	24	595
06	Salud	3	7	7	164
07	Transporte	3	15	16	143
08	Comunicaciones	3	3	3	38
09	Recreación y Cultura	6	22	22	537
10	Educación	6	6	6	61
11	Restaurantes y Hoteles	2	3	7	254
12	Bienes y Servicios Diversos	7	14	14	324
	Total	48	122	172	3.421

Fuente: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales ENIGHUR (2011-2012).

Anexo 2. Productos con Temporalidad del IPC (Base: 2014=100)

Código	Nombre
03123143	Uniforme escolar
05621214	Servicios Domésticos
07321262	Transporte escolar
09311281	Juguete
09311283	Muñeca
09511298	Textos de enseñanza de todo nivel educativo
09541300	Cuadernos
09541301	Bolígrafos
09541302	Útiles escolares
10101304	Educación Inicial
10101305	Educación General Básica
10201306	Educación Básica Superior
10201307	Educación Bachillerato
10201308	Educación Bachillerato a Distancia
10401309	Educación Universitaria Pregrado
10401310	Educación Universitaria Postgrado
12321351	Mochila escolar
12521353	Seguro para la Vivienda
12531354	Seguro de Salud
12541355	Seguro de Vehículo
12701358	Servicios Judiciales

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Base 2014=100.

INEC | Buenas cifras,
mejores vidas



@ecuadorencifras



@ecuadorencifras



@InecEcuador



t.me/equadorencifras



INEC/Ecuador



INECEcuador



INEC Ecuador