



[www.inec.gob.ec](http://www.inec.gob.ec)  
[www.ecuadorencifras.com](http://www.ecuadorencifras.com)

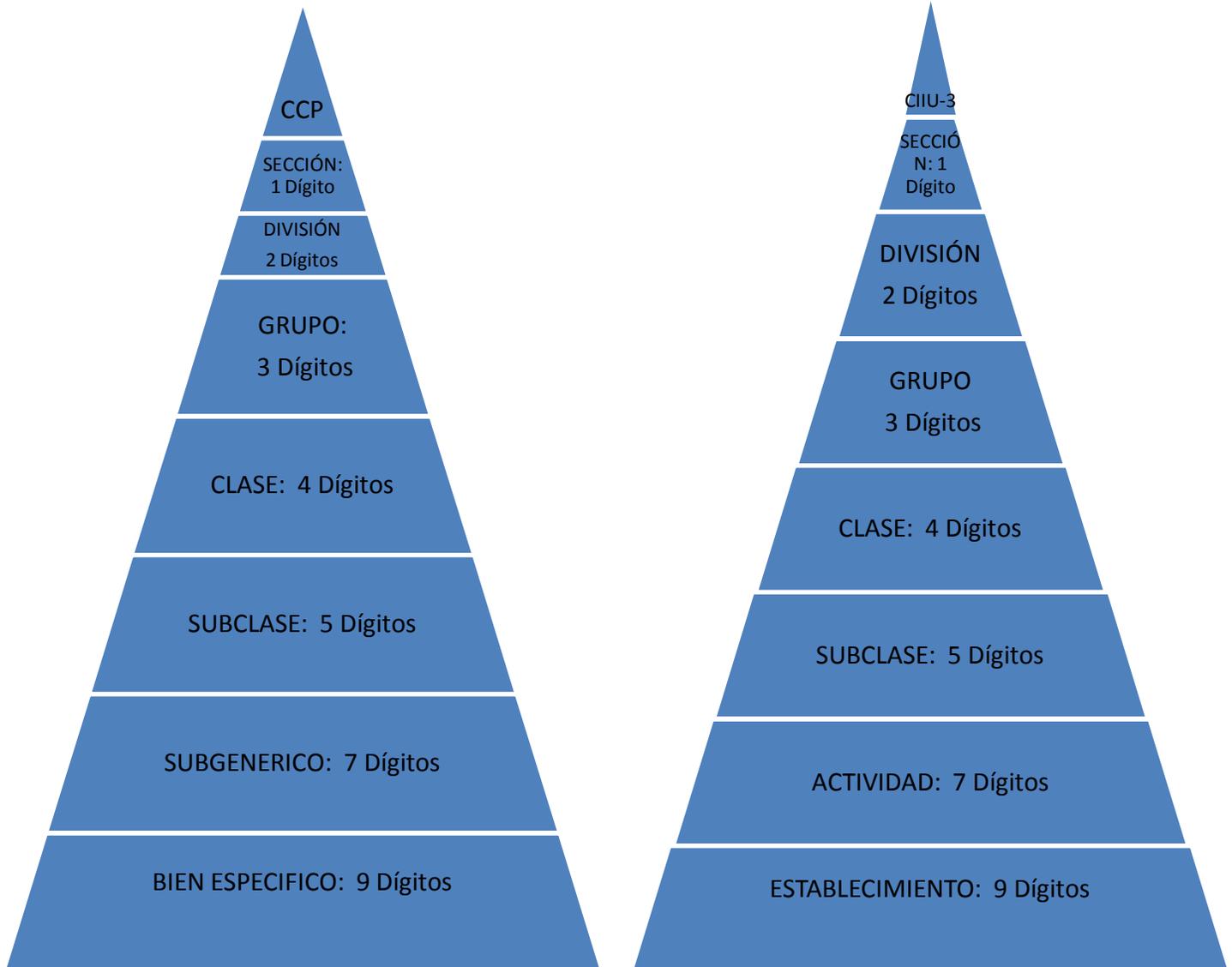
## **METODOLOGIA DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL PRODUCTOR (IPP)**

## ***INTRODUCCIÓN***

El Índice de Precios a Productor (IPP) es un indicador económico mensual investigado y calculado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), con el auspicio financiero e institucional del Banco Central del Ecuador.

En esta Metodología, el IPP es tratado como un PROMEDIO de las fluctuaciones de precios al productor del período de referencia o de estudio con respecto a los precios del período considerado como base.

## NOMENCLATURAS DEL IPP



## PRINCIPAL INFORMACIÓN DEL IPP

### FASE DE DIRECTORIOS

VARIABLES CLASIFICADAS	VARIABLES CLASIFICATORIAS (FILA)	VARIABLES CLASIFICATORIAS 2 (COLUMNA)
Establecimiento	Nombre o Razón Social	UBICACIÓN: -Provincia -Cantón -Ciudad o Parroquia. Rural -Calle, No., Telf.
Informante con distinta dirección a la del establecimiento	Nombres y Apellidos	UBICACIÓN: -Provincia -Cantón -Ciudad o Parroquia. Rural -Calle, No., Telf.
Establecimiento	Actividad Principal (CIU-3: Clase cuatro dígitos)	Destino ventas: - Mercado Nacional - Exportación
Establecimiento que exporta	Actividad Principal (CIU-3:Clase-cuatro dígitos)	Magnitud de Exportación como porcentaje de la Producción Total

**FASE DE ESPECIFICACIONES Y TOMA DE PRECIOS**

<b>VARIABLES CLASIFICADAS</b>	<b>VARIABLES CLASIFICATORIAS</b>	<b>VARIABLES CLASIFICATORIAS</b>
	(FILAS)	(COLUMNAS)
Establecimiento	SUBCLASE-Cinco Dígitos de la CCP	PRODUCCIÓN PARA EL MERCADO NACIONAL: -Primer producto en importancia productiva -Segundo producto en importancia productiva
Producto o Bien Específico: - Para el Mercado Nacional - De Exportación	SUBCLASE-Cinco Dígitos de la CCP: -Unidad de medida - Especificación técnica	MODALIDAD DE VENTA: - Contado - Crédito
Producto o Bien Específico: - Para el Mercado Nacional - De Exportación	MODALIDAD DE VENTA: - Contado - Crédito	POLÍTICA DE PRECIOS DEL ESTABLECIMIENTO: -Precios Netos - Precios Descontados

### FASE DE CÁLCULO DE ÍNDICES

VARIABLES CLASIFICADAS	VARIABLES CLASIFICATORIAS (FILAS)	VARIABLES CLASIFICATORIAS (COLUMNA)
ÍNDICES ANUALES Y MENSUALES	NIVEL GENERAL -PRODUCCION PARA EL MERCADO NACIONAL - CCP (Hasta 5 dígitos); CIU-3 (Hasta 6 dígitos) -PRODUCCIÓN DE EXPORTACIÓN - CCP (Hasta 5 dígitos); CIU-3 (Hasta 6 Dígitos)	AÑOS - MESES
VARIACIONES ANUALES Y MENSUALES DE ÍNDICES	NIVEL GENERAL -PRODUCCION PARA EL MERCADO NACIONAL - CCP (Hasta 5 dígitos); CIU-3 (Hasta 6 dígitos) -PRODUCCIÓN DE EXPORTACIÓN - CCP (Hasta 5 dígitos); CIU-3 (Hasta 6 Dígitos)	AÑOS - MESES
VARIACIONES DE ÍNDICES EN LO QUE VA DEL AÑO	NIVEL GENERAL -PRODUCCION PARA EL MERCADO NACIONAL - CCP (Hasta 5 dígitos); CIU-3 (Hasta 6 dígitos) -PRODUCCIÓN DE EXPORTACIÓN - CCP (Hasta 5 dígitos); CIU-3 (Hasta 6 Dígitos)	AÑOS - MESES

## 1. CARACTERÍSTICAS DEL IPP

- ✓ El IPP es un índice de salida, calculado a partir de precios al productor que se recogen en la fase de venta del bien producido mediante entrevista directa: “cara a cara”, en los establecimientos manufactureros y mineros; en las unidades de producción agropecuaria (UPAs) ubicadas al interior del Segmento Muestral (SM) seleccionado del III Censo Nacional Agropecuario de 2000; y, en los establecimientos pesqueros.
- ✓ En el IPP se comparan los precios al productor de una canasta de bienes producidos en determinado período con los precios de la misma canasta en el período definido como base.
  - Los precios al productor del período base (“precios base”) sirven como referencia para medir mensualmente la evolución del nivel general de dicho tipo de precios.
  - El período base del IPP es 1995. Todos los índices se refieren a ese año considerado como base fija, calificada así por la permanencia en el tiempo de los mismos componentes de la canasta de bienes, la cual sirve como eje de comparación, y por contar con ponderaciones inamovibles con las que se cataloga la importancia relativa de sus componentes.
  - A partir de septiembre 2005 por recomendación de una Consultoría Internacional que vino a evaluar la Metodología que se utiliza en el IPP, se cambia el diseño de cálculo que comparaba los precios de la Canasta de bienes y servicios producidos en determinado período con los precios de esa misma Canasta del año 1995 (precios base). para a partir del mes septiembre comparar los precios de un determinado periodo con los precios del mes anterior a ese periodo (precio base). Es necesario indicar que únicamente se cambia el diseño de cálculo mas no así la Estructura de la Canasta de Productos y Ponderadores que sigue manteniéndose **la misma de 1995** por lo cual a este cambio se lo ha denominado **ENLACE TRIVIAL** . Este enlace igualmente permite darle continuidad a la serie, permite enlazar las series hacia delante por lo cual se conserva las tendencias y series de índices existente en el IPP.
- ✓ El IPP constituye un sistema de indicadores que, en forma de índices estadísticos interrelacionados, mide la evolución en el tiempo del nivel general de precios al productor.
  - Este Sistema tiene una **Cobertura Vertical** (niveles de desagregación de la información) dada por las distintas agrupaciones de la Clasificación Central de Productos de Naciones Unidas de 1992 (CCP) y de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas, Tercera Revisión (CIIU – 3).
  - El IPP se nutre de la investigación de precios al productor de un conjunto representativo de “bienes específicos” generados por productores residentes en el país, que realizan su actividad económica en los sectores: Agropecuario, Pesca, Manufactura y Minería, para su venta en el mercado interno o la exportación (**Universo de Estudio**).

- ✓ Ese conjunto representativo de “bienes específicos” constituye la Canasta Básica del IPP, la cual contiene ponderadores que permiten tomar en cuenta la participación relativa de los “bienes específicos” en las ventas de la producción de los establecimientos, correspondientes a la “Subclase” de la CCP y CIU – 3; dichos ponderadores proporcionan “una idea clara de los productos seleccionados, su relevancia económica y su representatividad”.
- ✓ Los ponderadores del IPP, con los que se calculan los Índices de los distintos niveles de agregación de la CCP y CIU - 3, se fundamentan en el valor de ventas de los “bienes específicos” de los establecimientos económicos (incluidas las UPAs investigadas en la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria de 1995) que los producen; valor de ventas que es investigado o estimado a través de las estadísticas oficiales de producción de los sectores Agropecuario; Pesquero; Minero; y Manufacturero.
- ✓ La investigación de precios al productor se ubica en los Segmentos Muéstrales del III Censo Nacional Agropecuario de 2000 (CNA'2000) y en los establecimientos pesqueros, mineros y manufactureros del territorio continental nacional donde se localizan los productores informantes del IPP (Cobertura Horizontal); en consecuencia, el IPP tiene un alcance geográfico nacional, los índices que se difunden se calculan para ese nivel y no para menores ámbitos geográficos.

### **Unidad de análisis del IPP**

El IPP mide la evolución de los precios de los bienes producidos para el mercado interno y la exportación, mediante:

- ✓ "Precios ex-fábrica" de los sectores Manufacturero y Minero;
- ✓ "Precios en finca" del sector Agropecuario;
- ✓ "Precios en caleta o playa de desembarque" del sector de la Pesca.

**La Unidad de Análisis** para investigar y calcular el IPP es el precio de venta, que se lo toma en las siguientes **Unidades de Observación**:

- ✓ En la puerta del establecimiento manufacturero y minero;
- ✓ En la finca o unidad de producción agropecuaria (UPA) del Segmento Muestral del CNA'2000;
- ✓ En el establecimiento pesquero (empresa o artesano) de la caleta o playa de desembarque.

Los precios investigados provienen de las transacciones efectuadas por el productor en el día de la entrevista, por lo tanto deben reflejar las condiciones predominantes de venta en el establecimiento informante: al contado; a crédito; con descuentos; etc.

El precio de venta con el que se calcula el IPP tiene las siguientes características:

- INCLUYE: la utilidad del productor, y
- EXCLUYE:
  - ✓ Impuestos indirectos que gravan la producción o ventas del establecimiento;
  - ✓ Gastos de transporte al almacén mayorista;
  - ✓ Seguros de mercancías; y,
  - ✓ Márgenes y otros gastos del mayorista.

### ***Composición de la Canasta Básica***

La Canasta Básica del IPP es el conjunto representativo de bienes producidos en el país durante el año 1995.

La selección de un bien producido en el país para formar parte de la Canasta Básica del IPP se realiza tomando en cuenta la importancia relativa del valor de ventas de los bienes.

### ***La Canasta Básica del IPP incluye:***

- ✓ Bienes producidos en el sector Agropecuario.
- ✓ Bienes producidos en el sector Pesquero.
- ✓ Bienes producidos en el sector Minero.
- ✓ Bienes producidos en el sector Manufacturero

### ***La Canasta Básica del IPP no incluye:***

- ✓ Servicios de cualquier género.
- ✓ Bienes cuyo destino sea el Autoconsumo.

- ✓ Bienes no producidos por el establecimiento, comprados en el mercado interno o importado, que se los vende en el mismo estado en que se adquirieron.

En consecuencia, se obtienen índices mensuales, totales y agregados a nivel de producción nacional y exportaciones, para las siguientes escalas de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme-Tercera Revisión (CIIU-3), utilizando como elemento de categorización al establecimiento:

- ✓ Sección (un dígito).
- ✓ División (dos dígitos).
- ✓ Grupo (tres dígitos).
- ✓ Clase (cuatro dígitos).
- ✓ Subclase (cinco dígitos).
- ✓ Actividad (seis dígitos).

#### **Perfeccionamiento de la clasificación de “bienes específicos” según “subclases” CCP**

Con las especificaciones técnicas de los “bienes específicos” manufactureros y mineros se perfeccionan las clasificaciones de “bienes específicos” correspondientes a las “subclases” de la CCP que conforman la Canasta Básica del IPP. Esta actividad es necesaria porque la ubicación en términos de la CCP de un determinado “bien específico” pudo no estar correcta al equiparar “clases de productos” de la CIBS con “subclases” de la CCP, en la fase de construcción de la Canasta Básica para los sectores Manufactura y Minería.

Esto supone una revisión minuciosa de todos los elementos de agregación de la CCP y el análisis de la ubicación de los 1.034 “bienes específicos” que forman la Canasta Básica, considerando su especificación técnica y sus códigos a nueve dígitos de la CCP. Tras la última revisión, se tuvo que eliminar 14 “subclases” de la CCP porque los “bienes específicos” que las integraban habían sido trasladados a otras; por el contrario, debieron aparecer 47 “subclases” de la CCP para atribuir el destino más conveniente. En suma, 247 “bienes específicos” fueron objeto de traslado, lo cual se describe en el siguiente cuadro:

### REUBICACIÓN DE “BIENES ESPECÍFICOS” EN “SUBCLASES” DE LA CCP

DESTINO 	OTRA SUBCLASE EXISTENTE	OTRA SUBCLASE QUE SE CREA	OTRO SUBGÉNÉRICO DE LA MISMA SUBCLASE	TOTAL
<b>ORIGEN:</b>				
SUBCLASE ANTERIOR	110	119	-	229
SUBGÉNÉRICO ANTERIOR	-	-	18	18
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>	<b>119</b>	<b>18</b>	<b>247</b>

#### Subcanastas del IPP

La Composición y Estructura de la Canasta Básica del IPP -en términos de bienes producidos y estratos de referencia de la CCP y de la CIU – 3- son las mismas para las dos dimensiones del IPP: el IPP-Nacional (Mercado Interno) y el IPP-Exportación.

#### Subcanastas Económicas

Mediante una consulta de campo a los productores sobre el destino nacional o internacional de las ventas de los bienes que producen (operativo que fue simultáneo a la especificación de bienes de la Canasta Básica del IPP y obtención de precios base), se establece la composición y extensión -en términos de bienes producidos y estratos de referencia de la CCP- de las Subcanastas Económicas del IPP:

Sub Canasta del IPP-  
NACIONAL (Interno)



Sub Canasta del IPP-  
EXPORTACIÓN



### Subcanastas Operacionales

Se utiliza “Subcanastas Operacionales” para estandarizar los estratos de referencia de la CCP y de la CIU – 3, tanto en la Canasta Básica como en las Subcanastas Económicas y para todos los sectores considerados: Agropecuario; Pesca; Minería y Manufactura.

- ✓ A las “Subcanastas Operacionales” se las denomina “Subgenéricos”, en términos de los estratos de referencia de las clasificaciones de la CCP utilizadas en la Canasta Básica y Subcanastas Económicas del IPP. En el caso de la CIU – 3, las “Subcanastas Operacionales” o “Subgenéricos” se asimilan al estrato de referencia “Actividad” de dicha nomenclatura.
- ✓ La instancia de clasificación: [“Subcanasta Operacional” = “Subgenérico” = “Actividad”] es un puente que relaciona sistemáticamente a las “Subclases” de la CCP y CIU - 3 con el elemento último constitutivo de las Canastas y Subcanastas Económicas del IPP, que es el [“Bien Específico” = “Establecimiento productor informante”].
- ✓ En consecuencia a esta instancia [“Subcanasta Operacional” = “Subgenérico” = “Actividad”] se le asigna [“bienes específicos” = “establecimientos productores informantes”] para la investigación de precios o tomas de precios a efectuar, cálculo de ponderadores e índices.
- ✓ Estas “Subcanastas Operacionales” integran los distintos ponderadores y formas de cálculo de Índices de “bienes específicos”, correspondientes a los distintos sectores considerados: Agropecuario; Pesca; Minería y Manufactura; y precautelan la condición de indicador de **base fija** del IPP: permanece en el tiempo la misma Canasta Básica y las ponderaciones con las que se cataloga a sus componentes, mientras se introduce los cambios de información (nueva o de reemplazo) de precios, “bienes específicos” y “establecimientos” para una más perfecta representación del IPP.

### **COMPOSICIÓN DE LA CANASTA BÁSICA Y SUBCANASTAS**

NOMENCLATURA	NACIONAL Y EXPORTACIÓN		NACIONAL		EXPORTACIÓN	
	CCP	CIU 3	CCP	CIU 3	CCP	CIU 3
	Secciones	5	4	5	4	4
Divisiones	30	24	29	23	22	17
Grupos	90	47	87	46	50	32

Clases	179	81	173	79	75	50
Subclases	237	123	231	121	82	61
Sub genéricos(Actividad)	356	258	347	250	90	82
Bienes Específicos	1034	1034	889	888	145	145
Tomas	1861	1861	1716	1716	145	145

### **Selección de los bienes e informantes**

La selección de los bienes de la Canasta Básica y de los establecimientos informantes (incluidas las unidades de producción agropecuaria de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria de 1995) se fundamenta en la importancia relativa del bien o del establecimiento medida en términos del valor de ventas en 1995 (como variable monetaria investigada en los sectores Manufacturero y Minero; o estimada a través de la variable: producción de bienes para la venta, en los sectores Agropecuario y Pesquero).

- ✓ El valor de ventas en 1995 incluye las ventas domésticas al por menor, al por mayor, al gobierno y a otras empresas, como las ventas de insumos para la producción; también incluye las ventas dedicadas a la exportación.
- ✓ Se asignan los establecimientos productores informantes de la Minería y Manufactura a cada "Subgenérico" de la CCP, conforme al "Bien Específico" de mayor venta que producen.
- ✓ Se asignan los Segmentos Muestrales del III Censo Nacional Agropecuario de 2000 y establecimientos pesqueros como informantes a cada "Subgenérico" por su mayor especialización en la producción de los bienes agropecuarios y pesqueros de la Canasta Básica del IPP.
- ✓

### **Construcción de directorios de establecimientos productores**

#### *ESTABLECIMIENTOS LISTADOS EN LOS SECTORES CONSIDERADOS*

Agropecuario	Pesca	Manufatura y Minería	TOTAL
129 SMs	78	734	941
	Establecimientos	Establecimientos	Establecimientos

Los Directorios de Establecimientos Informantes de los Sectores considerados en el IPP fueron contruidos así:

✓ **Sector Agropecuario:**

Se construyó el Directorio a través de un operativo de campo en el que se ubicó en el terreno y listó a las Unidades de Producción Agropecuaria (UPAs) más grandes que producían los bienes “Subgenéricos de la Canasta Básica del IPP en provincias eje donde prioritariamente se los producía y, a su interior, en Segmentos Muestrales (SMs) seleccionados del Marco de Muestreo Agrícola de Áreas de la Encuesta de Superficie y Producción de 1995 del Sistema Estadístico Agropecuario Nacional (SEAN). A partir del mes de octubre de 2002 se produjo un cambio de estrategia en los procedimientos de la toma de precios y se recogen precios en cualquier UPA grande, mediana o pequeña que se halle localizada al interior del Segmento Muestral seleccionado gracias a la disponibilidad de la base de datos del Censo Nacional Agropecuario 2000 (CNA'2000). Para fortalecer la investigación del sector agropecuario del IPP se implementa al Marco Muestral de la Encuesta permanente de Producción y Superficie (SPAC) como Marco Maestro para actualizar y reemplazar segmentos de investigación del IPP.

En el año 2009 se realizó un Operativo de Actualización de productos y sitios de Investigación, para lo cual se considerará las UPAs de Lista y los Segmentos Muéstrales del Marco de Muestreo Múltiple de la Encuesta de Superficie y Producción (ESPAC) del año 2008, con lo cual se dispone de un nuevo Directorio Agropecuario de UPAs de lista y segmentos muestrales en ámbitos geográficos por especialización productiva y por producto a nivel provincial y regional, conforme a los volúmenes de producción destinada para la venta de la ESPAC.

✓ **Sector Pesquero**

En principio Se construyó el Directorio a través de un operativo de campo mediante el cual se ubicó -en las “caletas” o playas de desembarque- y listó a los Establecimientos Pesqueros más grandes que capturan a las especies marinas que integran los bienes “Subgenéricos” de la Canasta Básica del IPP. Se utilizó como universo de estudio a los Directorios del Instituto Nacional de Pesca; Directorio de afiliados a la Cámara Nacional de Pesquería; Directorio de Compañías Exportadoras de Productos de Mar; Directorio de Afiliados a la Cámara Nacional de Acuicultura; y, Registros de Pesca del Programa de Cooperación Técnica para la Pesca (VECEP). Se contrato la

Consultoría del Instituto Nacional de Pesca para llevar adelante un estudio de Actualización de Informantes, Puertos de Desembarque y Especies de investigación mensual del Sector Pesquero. El Operativo se lo realizó En forma conjunta con investigadores del INEC en los principales Puertos Pesqueros en los dos fases de luna esto es “Clara y Oscura” en los meses de febrero y abril 2004. Este operativo sirvió para medir los volúmenes de desembarque por especie y la incidencia de estos periodos en los volúmenes de captura y en los precios de comercialización mensual en los principales Puertos Pesqueros. Esta información conjuntamente con información bibliográfica existente relacionada con el sector pesquero artesanal de instituciones como: Subsecretaria de Recursos Pesqueros, Instituto Nacional de Pesca (INP), Federación Nacional de Cooperativas Pesqueras del Ecuador (FENACOPEC) Y Revistas de la Cámara de Pesquería y Asociación de Exportadores de Pesca Blanca (ASOEXPLA) del periodo 2000 – 2003, se estructuró la “Nueva Canasta” de Especies Estratificada a nivel de Puerto Pesquero y se obtuvieron los respectivos Ponderadores por Especie de Investigación.

#### ✓ **Sectores Minero y Manufacturero**

Se construyó los Directorios mediante un operativo de campo efectuado para ubicar en el terreno y listar a los Establecimientos Económicos más grandes, usando como universo de estudio al Directorio de Establecimientos Económicos de la Encuesta de Manufactura y Minería de 1995 del INEC.

En razón de no disponer de una Base de Datos suficientemente grande proveniente de un Censo Económico actualizado, en el año 2004 se solicitó a la Dirección de Rentas Internas (SRI) proporcione de la Base de Datos de la Declaración del Impuesto a la Renta formulario único (SRI 101) información de Establecimientos de acuerdo a las Ramas de Actividad que se investiga en el IPP y que sirven para las Cuentas Nacionales del Banco Central con lo cual se realizó un Operativo de investigación, esto permitió obtener un listado de establecimientos que sirven para reemplazar y actualizar el Directorio del Índice de Precios al Productor.

El INEC estableció como cobertura geográfica del Directorio al territorio nacional. Por tanto:

- ✓ La cobertura geográfica del Directorio está determinada de acuerdo al área de generación de los productos de la Canasta Básica del IPP.
- ✓ Se incorporó al Directorio la provincia de El Oro para la investigación de precios al productor del Sector Pesquero.
- ✓ Se tomó en cuenta a la provincia del Carchi, en las investigaciones de campo efectuadas por el INEC, para construir el Directorio de UPAs

### **La selección de informantes del sector agropecuario (octubre de 2002)**

El informante del IPP del sector agropecuario es el productor de la Unidad de Producción Agropecuaria (UPAs) que forma parte del Segmento Muestral (SM) del Marco de Muestreo de Áreas del CNA'2000.

Los Segmentos Muestrales (SM) del Censo Nacional Agropecuario 2000 (CNA'2000), donde mensualmente se investigan los precios al productor para los 43 productos agrícolas que integran la canasta fija de "bienes específicos" del IPP, fueron seleccionados de manera "opinática o intencional".

En el procedimiento utilizado para dicha selección se tomó como universo de estudio a los Segmentos Muestrales del CNA'2000, que pertenecen a los estratos 20 y 30 (4.954 SMs de cultivos permanentes y transitorios) del Marco de Muestreo de Áreas del censo. El elemento a seleccionar fue el Segmento Muestral (SM) calificado como idóneo para la investigación de precios al productor.

La unidad elemental de análisis fue el cultivo permanente o transitorio para la venta, que sea significativo para el IPP, de la UPA que dispone de riego. La unidad elemental de calificación fue la UPA y la unidad de selección fue el SM.

Para que una UPA sea calificada para intervenir con su SM en la selección del directorio de informantes del IPP, se exigió que reúna todos y cada uno de estos requisitos:

- Que la UPA registre cultivos que formen parte de la canasta básica del IPP (capítulos 4, Cultivos Permanentes y 5, Cultivos Transitorios del Cuestionario Censal).
- Que los cultivos de la UPA relacionados con el IPP registren anotación de "cantidad vendida" y su correspondiente unidad de medida (Capítulos 4 y 5 del Cuestionario Censal).
- Que existan anotaciones coherentes en el Cuestionario Censal de Superficie Total Plantada (claves 307 y 409 de los Capítulos 4 y 5) y de Superficie con cultivos permanentes o transitorios (línea 98, claves 201 y 202 del Capítulo 3, Uso del Suelo).
- Que la UPA disponga de superficie con instalaciones de riego (anotaciones de la columna 13, clave 213 del Capítulo 3, Infraestructura de riego).

Para que las UPAs calificadas posibiliten que sus SMs sean seleccionados, se utilizaron los siguientes atributos y puntaje:

- Que las personas: productora e informante del CNA'2000 vivan a su interior (claves: 052 del Capítulo 1, Características generales; y 674 del acápite Datos adicionales del informante); la UPA que cumplía esta condición obtuvo un puntaje de 10.
- Que registren el mayor uso del suelo, medido en términos de la superficie total de los terrenos cultivados (claves 201 y 202 del Capítulo 3, Uso del suelo y riego); la calificación fue dada conforme a la ubicación de la UPA en la escala ordinal de mayor a menor por la superficie.
- Que dispongan del mayor número de equipo y maquinaria (columna 1, clave 551 del Capítulo 15, Equipo, maquinaria e instalaciones); la calificación fue dada conforme a la mayor o menor disponibilidad, en la escala ordinal de UPAs que poseen equipo y maquinaria.
- Que cuenten con energía eléctrica (clave 657 del Capítulo 16, Disponibilidad de infraestructura y otros aspectos económicos y de organización); la UPA que cumplía esta condición obtuvo un puntaje de 10.
- Que registren una ubicación con la menor distancia respecto a la carretera carrozable permanente más cercana (clave 651 del Capítulo 16); la calificación fue dada conforme a la menor o mayor distancia, en la escala ordinal invertida de distancias de las UPAs.
- Que registren el menor tiempo para llegar al lugar donde se venden sus productos (clave 653 del Capítulo 16); la calificación fue dada conforme al menor o mayor tiempo registrado, en la escala ordinal invertida de tiempos de las UPAs.

***La selección de SMs tuvo estos niveles:***

- PRIMER NIVEL: que por lo menos una de las UPAs del SM haya sido calificada;
- SEGUNDO NIVEL: que por lo menos la mitad de las restantes UPAs del SM registre al menos un producto para la venta que sea considerado en la canasta básica de investigación del IPP (capítulos 4, Cultivos Permanentes y 5, Cultivos Transitorios del Cuestionario Censal).
- TERCER NIVEL: que al menos uno de los cultivos localizados en el SM -seleccionado por los dos niveles anteriores- y que forme parte de la canasta básica de investigación del IPP, registre información para 10 o más terrenos de una o varias de las UPAs dentro del SM considerado.

Luego de haber realizado el proceso descrito se obtuvieron 974 SMs, por lo cual fue necesario efectuar un nuevo corte, se tomó a los dos segmentos muestrales que tenían la mayor frecuencia de terrenos, sembrados con al menos un producto de la canasta del IPP (82 SMs).

Se añadió además, Segmentos Muestrales no considerados en la selección automática pero que de acuerdo a los resultados preliminares de superficie cosechada y volúmenes de producción del CNA-2000 forman parte del potencial productivo nacional. El número final, entonces, fue de 110 SMs. donde se investigan todos los productos que fueron listados en el Censo y que son significativos para el IPP.

Dos productos, el caucho y el abacá no constan en los SMs. seleccionados automáticamente, por lo cual se sigue tomando la información en los mismos lugares en donde se investiga actualmente.

Este procedimiento en la toma de precios significa un ahorro de tiempo y recursos porque se recogen los precios al productor en pocos SMs y se mejoran las promediaciones de precios e índices. Cabe destacar que los SMs seleccionados fueron objeto de una constatación in situ de las características que determinaron su inclusión en el Directorio de Informantes Agropecuarios del IPP.

## 2. SISTEMA DE PONDERACIÓN

El Sistema de Ponderación del IPP plantea la interacción de dos tipos de ponderadores:

- PONDERADOR DEL ÍNDICE ELEMENTAL O DEL PRECIO RELATIVO DEL BIEN ESPECÍFICO:

$$w_i = \frac{p_{0_i} q_{0_i}}{\sum_{i=1}^n p_{0_i} q_{0_i}}$$

PONDERADOR DEL ÍNDICE COMPUESTO O CONJUNTO DE PONDERADORES DE LOS ÍNDICES ELEMENTALES O CONJUNTO DE PONDERADORES DE LOS PRECIOS RELATIVOS DE LOS BIENES ESPECÍFICOS

$$w_j = \frac{\sum_{j=1}^m p_{0_j} q_{0_j}}{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^m p_{0_{ij}} q_{0_{ij}}}$$

DONDE:

$$\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^m p_{0_{ij}} q_{0_{ij}} = \sum_{i=1}^n p_{0_i} q_{0_i}$$

Para asignar las ponderaciones a los distintos estratos de referencia de la CCP y CIU – 3 de la Canasta Básica y Subcanastas Económicas, se utiliza:

- ✓ El Valor Bruto de la Producción obtenido mediante la variable “Producción” (Cantidad) de la Encuesta Nacional de Superficie y Producción Agropecuarias de 1995 del INEC y los precios promedios para el año 1995 obtenidos del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).
- ✓ El Valor Bruto de la Producción de la Pesca (“Desembarques anuales por especie de los períodos 2000 – 2001-2002 y 2003” Documentación Técnica existente en el Instituto Nacional de Pesca y proporcionada como parte de la Consultoría contratada en el año 2004 por el INEC.
- ✓ Las Ventas globales de las empresas del Directorio de la Encuesta de Manufactura y Minería del INEC que producen los bienes del correspondiente segmento de ventas, para así establecer sus respectivas importancias relativas en términos del valor total de ventas de los productos.

Para promediar los Índices de los Sectores considerados, se asigna ponderadores para: Agricultura; Pesca; y, Manufactura y Minería, obtenidos de las Cuentas Nacionales, a través de la variable “Producción bruta del producto (a precios de productor)”, a precios corrientes del año 1995 (Banco Central, “Cuentas Nacionales del Ecuador 1972-1995, N° 18 – 1996”, Capítulo XVIII, Matriz insumo producto. Años: 1992-1995. A precios Corrientes, página 257). Para diferenciar los ponderadores de Manufactura y Minería se utiliza la correspondiente importancia relativa en términos del valor total de las ventas de uno y otro sector, obtenida de la Encuesta de Manufactura y Minería de 1995.

Cualquier revisión ulterior de “los niveles aplicados de la CCP” y sus ponderadores debe ser hecha en el contexto orgánico de la Canasta Básica del IPP, donde todos sus elementos constitutivos están interrelacionados y proceden de directorios y fuentes estadísticas establecidos.

**Selección de “bienes específicos” y cálculo de ponderadores de la Canasta Básica de Manufactura y Minería, fundamentada en la CCP**

La Canasta Básica del IPP, en lo concerniente a la selección de los productos específicos de los sectores Manufactura y Minería, ha sido elaborada a partir de la información disponible en la Encuesta Anual de Manufactura y Minería del año 1995 del INEC.

La selección de los productos específicos y el cálculo de los ponderadores de la Canasta Básica del IPP de Manufactura y Minería se enmarcan en estos lineamientos:

- La Canasta Básica del IPP es una estructura que se fundamenta en la Clasificación Central de Productos (CCP).
  
- Se elabora una muestra de “clases de productos”, dispuesta según la Clasificación Internacional de Bienes y Servicios (CIBS) e identificadas con códigos de ocho dígitos, en el Tomo 2 de la Encuesta de Manufactura y Minería de 1995 del INEC.
  - ✓ La selección es hecha conforme a la mayor importancia relativa de la “clase de productos”, medida en términos de la variable “valor de la producción por cuenta propia” de los establecimientos económicos según el Tomo 2.
  - ✓ No se selecciona aquellas “clases de productos” que conforman el decil menor del “valor de la producción por cuenta propia” de todos los establecimientos manufactureros y mineros investigados en 1995.
  
- La “clase de productos” de ocho dígitos de la CIBS se asimila a la “subclase” de cinco dígitos de la CCP. ***Esto supone un esfuerzo de armonización entre las correspondientes nomenclaturas.***
- En la “clase de productos” de la CIBS se selecciona a los “productos” más importantes según la variable “valor de ventas de sus productos en 1995” del “Capítulo X.- Producción y Ventas en 1995” del cuestionario de la Encuesta de Manufactura y Minería.
- Para efectuar la selección de “clases de productos” y de “productos” se digita, antes, la denominación del producto registrada en el “Capítulo X.- Producción y Ventas en 1995” de todos los cuestionarios de la Encuesta de Manufactura y Minería, a fin de equipararla con el respectivo código CIBS (ocho dígitos) y el correspondiente “valor de ventas”.
- Los “productos” con mayor afinidad en su denominación dentro de la “clase de productos” son agrupados para formar subclasificaciones dentro de las “subclases” de la CCP.
  - ✓ Estas subclasificaciones son denominadas “subgenéricos” y constituyen una nueva instancia operacional de clasificación de la CCP con siete códigos numéricos.
  - ✓ Los “subgenéricos” sirven como un puente que permite la continuidad entre la “subclase” de la CCP y el “bien específico” para el cual se recogen los precios al productor.
  
- Dentro de cada “subgenérico” se cataloga a los establecimientos económicos que generan los “productos” afines, en función del “valor de ventas” del “producto” registrado en el “Capítulo

X.- Producción y Ventas en 1995” de los cuestionarios de la Encuesta de Manufactura y Minería.

- Para cada “subgenérico” se selecciona a los cuatro establecimientos económicos de mayor “valor de ventas” de los “productos” afines según el Capítulo X.
- Mediante una visita personal al establecimiento económico seleccionado se escoge un solo “producto” afín, aquél que tenga mayor salida comercial y se lo especifica en base a su denominación de venta, marca, modelo, talla, tipo de embalaje o envase, características físico-químicas, mejoras técnicas, etc.. Así se obtiene el “bien específico” que integraría la Canasta Básica del IPP con nueve códigos numéricos.
- La ponderación que se asigna al “bien específico” corresponde al peso relativo de cada uno de los cuatro establecimientos productores seleccionados; peso medido en términos de la variable “Total de ventas de sus productos en 1995” del “Capítulo X.- Producción y Ventas en 1995” de los cuestionarios de la Encuesta de Manufactura y Minería. Esta variable (según establecimiento seleccionado) sirve también para establecer el peso relativo de los destinos a los mercados: nacional y exportación de la producción y por consiguiente los respectivos ponderadores de las “Subcanastas Económicas” del IPP (esto conforme al porcentaje de exportación del “Total de ventas de sus productos en 1995” del establecimiento económico seleccionado, averiguado mediante visita personal).
- El cálculo de los ponderadores de los distintos niveles de clasificación de la CCP con los que se esquematiza a la Canasta Básica del IPP se hace a partir de los pesos relativos o ponderadores de los “bienes específicos”. ***Esto supone un esfuerzo previo de perfeccionamiento de la clasificación de “bienes específicos” según las “subclases” de la CCP***, que permite obtener la menor dispersión de precios al interior de la “subclase” a base de corregir aquellos destinos no coincidentes de los “bienes específicos” determinados por la agrupación de productos afines según las “clases de productos” de la CIBS.
- Para el cálculo del ponderador del “subgenérico” se reasigna proporcionalmente a la ponderación de los “bienes específicos” de los cuatro establecimientos económicos seleccionados, el “valor de ventas” acumulado de los restantes establecimientos económicos que generen los demás “productos” afines contenidos en la denominación del “subgenérico”, según el Capítulo X del cuestionario de la Encuesta de Manufactura y Minería de 1995.
- Con el fin de establecer el ponderador de la “subclase” de la CCP se reasigna proporcionalmente a la ponderación de las “clases de productos” seleccionadas del Tomo 2 de la Encuesta de Manufactura y Minería de 1995, equiparadas a las “subclases” de la CCP, el “valor de la producción por cuenta propia” de todas aquellas “clases de productos” no seleccionadas porque conforman el decil menor de la señalada variable de todos los establecimientos manufactureros y mineros investigados en 1995.

La aplicación del procedimiento descrito ha permitido contar en el Proyecto IPP con dos estructuras distintas de clasificación de los mismos “bienes específicos”, establecimientos económicos y ponderadores: una según la Clasificación Central de Productos (CCP) y otra

conforme a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme de todas las Actividades Económicas, Tercera Revisión (CIIU-3). Esto porque se efectuó una selección simultánea de los elementos últimos de desagregación de dichas clasificaciones, con ponderación común: “bienes específicos”, con su respectivo código CCP; y establecimientos económicos, con su respectivo código CIIU-3 dado por la rama de actividad en la que ubica el establecimiento que produce el “bien específico” del IPP, según las Encuestas Económicas del INEC.

### **3. MEDICIÓN DE LAS FLUCTUACIONES DE PRECIOS**

#### **Estabilización de los procedimientos de recopilación de precios al productor en todos los sectores: Agropecuario, Pesquero, Manufacturero y Minero**

La estabilización y confiabilidad de los índices del Proyecto IPP se obtiene en base de la constante capacitación, especialización y control del rendimiento del personal de campo del Proyecto IPP; y de la estricta obtención de datos para todas y cada una de las tomas de precios al productor de los “bienes específicos” de la Canasta Básica, conforme a sus especificaciones técnicas y según las cuotas asignadas a la Organización de Campo, conforme al Directorio Nacional de Informantes.

#### ***Capacitación del personal***

Para disponer de recursos humanos adiestrados en la correcta recopilación de precios al productor y, en general, en la ejecución del trabajo de campo, en el Proyecto IPP, se realiza una convención anual con todo el personal involucrado en la investigación y proceso de cálculo, con la finalidad de evaluar la correcta aplicación de la metodología técnica.

En estas reuniones se da a conocer a la Organización de Campo todas las normas y requerimientos técnicos del Proyecto IPP; sirven de canal de capacitación del recurso humano y son un medio importante de evaluación general de la investigación y de retroalimentación metodológica.

#### ***Especialización y control del rendimiento del personal***

El Índice de Precios al Productor dispone de un equipo de investigadores especializado en la aplicación de la metodología y en el uso de los formularios asignados para la investigación mensual del IPP. ha participado en los distintos operativos de actualización de Directorios de Informante, Productos, Especies de investigación y Puertos de Desembarque de los sectores: Agropecuario, Pesca, Manufactura y Minería.

Mensualmente se efectúa un permanente control del desenvolvimiento de los investigadores a través de supervisiones realizadas por Coordinadores Regionales y analistas de Administración Central así como también por medio de controles informáticos inmersos en el nuevo Sistema de proceso y cálculo de Índices del IPP. La Organización de Campo en el Proyecto IPP brinda las condiciones necesarias a fin de que los investigadores de precios al productor ganen mayor experiencia para que su labor sea técnica y especializada.

- ✓ Se utiliza en lo posible al personal justo y necesario.
- ✓ Se busca constantemente incrementar el promedio de tomas diarias de precios al productor por investigador.
- ✓ La carga mensual de trabajo es cumplida efectuando “barridos de entrevistas” según una conveniente distribución geográfica del equipo.
- ✓ Se debe planificar un itinerario del recorrido del equipo de investigación durante el mes, para: garantizar la obtención de precios intercalados mes a mes; cumplir con el rendimiento asignado al investigador; y, cumplir con las fechas de publicación y difusión dentro de los primeros quince días del mes siguiente al de referencia de los índices. Esto en el marco teórico del andamiaje técnico y organizativo del trabajo de campo y del esquema conceptual y metodológico que conlleva el llenado del Formulario de investigación; y sobre la base del uso riguroso de especificaciones y la conformación, mantenimiento y actualización de directorios de informantes.
- ✓ Dicho itinerario es exhaustivamente descrito, convenientemente fundamentado y probado en el terreno.
- ✓ El cumplimiento de este Itinerario de Investigación Mensual del Proyecto IPP es de total responsabilidad de la Organización de Campo. Tal itinerario sirve además para ejercer un estrecho y permanente control regional y nacional, mediante supervisiones técnicas.

**Respeto riguroso de las características que singularizan al “bien específico” (Especificación Técnica).**

El respeto a las características que singularizan al “bien específico” comienza con el manejo ordenado del Formulario de investigación. Para el efecto, los precios al productor que se recogen son evaluados permanentemente y en el terreno por los mismos investigadores, los supervisores de campo y los coordinadores regionales del IPP, a fin de que se efectúen las re-entrevistas correctivas necesarias a los informantes, cuando el caso amerite.

El respeto riguroso de las características que singularizan al “bien específico” es la justa respuesta a un control eficiente de las operaciones de campo, centrado en términos de unidades de medida equiparables de un mes a otro, en las que vende el productor el “bien específico” de la Canasta Básica del IPP, así como de la magnitud y contenido de los precios al productor.

Los precios al productor de los distintos “bienes específicos” de la Canasta Básica del IPP es objeto de un seguimiento minucioso por parte de los investigadores, supervisores y coordinadores regionales, para que no haya una variabilidad inexplicable entre las tomas de un mismo bien.

- ✓ Los precios de las distintas tomas del mismo “bien específico” de origen agropecuario, en un determinado mes, deben tener relación primero entre sí y luego con los precios informados en el mes anterior, y con mayor razón si se los ha investigado al interior de una misma jurisdicción seleccionada.
- ✓ El investigador de precios, por lo tanto, debe tener conocimiento de lo investigado en otros meses; de ahí la importancia de su capacitación, su especialización y el control superior para cerciorarse de que esté respetando rigurosamente las características que singularizan al “bien específico”.

Ese respeto individualizado a la especificación del bien tiene una adjetivación colectiva con el respeto irrestricto a efectuar todas las tomas de precios para todos y cada uno de los “bienes específicos” que integran la Canasta Básica del IPP.

- ✓ Un factor que perjudica el cálculo de los índices y la calidad del IPP es no completar el número de tomas.
- ✓ Al promediar un colectivo de datos con menos observaciones, el resultado es una medida de tendencia central menos consistente.
- ✓ Cuando el cálculo de un índice se hace con más observaciones se vuelve más estable la medición de su evolución a través del tiempo.
- ✓ La promediación ponderada que se efectúa en el IPP requiere para ser representativa que estén completas las observaciones de precios al productor que entran a formar parte del promedio ponderado. Así se evitan cambios bruscos e inexplicables en los resultados del IPP, dado que un precio faltante tiene un efecto ampliado dada su ponderación y una consecuencia negativa para la calidad del indicador.

El respeto riguroso de las características que singularizan al “bien específico” puede ser desmerecido por la presencia de errores que se cometen en las distintas fases de la investigación:

- Por un mal ingreso de los datos (digitación).
- Debido a la falta de validación de la información digitada.
- Cuando se toma un precio en el mes de referencia que contrasta fuertemente con el precio del mes anterior, porque no se respeta el “tipo de precio” señalado en la Especificación Técnica del “bien específico”.
- Por registros totalmente distintos de un mes a otro de la información referente a precios al productor, lo que se produce cuando se rota demasiado a los investigadores; y quien visita al informante en el mes de referencia no cuenta con los antecedentes necesarios sobre la información recabada en el mes inmediatamente anterior y, entonces, no puede reportar las alertas necesarias sobre los cambios acaecidos.

- Cuando no se recaban precios de todos los productos listados en los SMs y no se actualizan los Establecimientos Económicos y persiste la presencia de informantes duplicados con el consiguiente faltante de tomas.
  - ✓ Esto ocurre cuando en algún mes llega la información de un productor como proveedor del mercado nacional y al siguiente mes el mismo productor es tomado como exportador, sin que se realice inmediatamente la sustitución del informante o su supresión.
  - ✓ Generalmente, en estos casos, la demora en subsanar la duplicación de informantes ocurre cuando no existe el suficiente y oportuno intercambio de información al interior de la Organización de Campo sobre las fuentes reales de los datos del mes de referencia.
  - ✓ El problema aumenta cuando no se documentan los cambios que ocurren en el Directorio de Informantes y no existe una centralización de las decisiones sobre cambios de informantes en la estructura orgánico-funcional del Proyecto IPP.

El respeto riguroso de las características que singularizan al “bien específico” y la eliminación de errores que pueden cometerse en las distintas fases de la investigación están respaldados por la utilización de medios informáticos para la validación de la información del IPP.

- ✓ El Formulario de investigación que tiene un formato con información pre-impresa para el control y seguimiento de los precios al productor y que es reproducido automáticamente utilizando los archivos magnéticos actualizados del Sistema Informático del IPP.
- ✓ La Canasta Básica del IPP que es depurada mediante la continua revisión de las clasificaciones de “bienes específicos” según “subclases” de la CCP; haciendo constar los antiguos y nuevos códigos de los productos específicos, conforme a la antigua y nueva ubicación de los bienes.

#### **4. MÉTODO DE PROMEDIACIÓN DE MEDICIONES**

##### **Fórmula empleada**

El cálculo del IPP tiene como punto de partida los precios relativos de los bienes específicos que conforman la Canasta Básica, los cuales pueden ser expresados así:

$$\frac{P_{t_i}}{P_{0_i}}$$

Donde:

$P_{t_i}$  : Precio en el período dado del bien específico  $i$

$P_{0_i}$  : Precio en el período base del bien específico  $i$

Si cada elemento de los precios relativos del bien específico se pondera por los valores del año base:

$$P_{0_i} q_{0_i}$$

Se obtiene la fórmula de Laspeyres para precios al productor:

$$IPP = \frac{\sum_i \frac{P_{t_i}}{P_{0_i}} P_{0_i} q_{0_i}}{\sum_i P_{0_i} q_{0_i}} = \frac{\sum_i P_{t_i} q_{0_i}}{\sum_i P_{0_i} q_{0_i}}$$

La fórmula transformada de Laspeyres para el cálculo del IPP Total, en base de los precios relativos o índices elementales de los bienes específicos es la siguiente:

$$IPP = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{P_{t_i}}{P_{0_i}} \frac{P_{0_i} q_{0_i}}{\sum_{i=1}^n P_{0_i} q_{0_i}}}{\sum_{j=1}^n \frac{P_{0_i} q_{0_i}}{\sum_{i=1}^n P_{0_i} q_{0_i}}} * 100$$

Donde:

$$\sum_{j=1}^n \frac{p_{0_i} q_{0_i}}{\sum_{i=1}^n p_{0_i} q_{0_i}} = 1$$

La fórmula desarrollada de Laspeyres para el cálculo de los índices compuestos de los distintos agregados de la CCP es la siguiente:

$$IPP = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{p_{t_i}}{p_{0_i}} \cdot w_i}{\sum_{j=1}^n w_j} * 100$$

Donde:

$w_i$  = Ponderador del índice elemental o del precio relativo del bien específico

$w_j$  = Ponderador del Índice compuesto o conjunto de ponderadores de los índices elementales o conjunto de ponderadores de los precios relativos de los bienes específicos

### **Cálculo de Variaciones Porcentuales (INFLACIÓN)**

La variación porcentual de un índice cualesquiera en un período t, con respecto a su correspondiente en período anterior t', se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$\Delta I_{t,t'} = \left[ \frac{I_t}{I_{t'}} - 1 \right] * 100$$

Donde:

$\Delta I_{t,t'}$  = Variación porcentual del índice entre los períodos t y t', con t posterior a t'

$I_t$  = Índice del bien específico o de un agregado de Clasificación en el período t

Índice del bien específico o de un agregado de Clasificación en el período t'

$I_{t'}$  =

## GLOSARIO

### CONCEPTOS Y DEFINICIONES

**Censo Nacional Agropecuario (CNA).**- Es un censo a nivel nacional, dirigido a obtener información del sector agropecuario del país, principalmente aquella información referente a las variables estructurales de dicho sector, esto es, las variables que cambian lentamente en el tiempo: extensión de los terrenos, formas de tenencia, usos del suelo, maquinaria utilizada, etc. Las unidades de información que constituyen la población objetivo para el CNA son las denominadas Unidades de Producción Agropecuaria.

**Marco de Muestreo de Áreas (MMA).**- Es la lista completa de las Unidades Muestrales existentes en la población o universo. También se define como la división, sin sobreposición ni omisión, del área total del país a ser investigado en "N" partes pequeñas, llamadas segmentos muestrales.

**Segmento Muestral (SM).**- Es el área de 2 Km<sup>2</sup> en promedio, perfectamente delimitada por accidentes físicos, naturales y/o culturales fácilmente identificables en el terreno y delineados sobre la fotografía aérea o cualquier otro material cartográfico.

**Unidad de Producción Agropecuaria (UPA).**- Es todo terreno que se dedica total o parcialmente a la producción agropecuaria y que es trabajado, dirigido o administrado como una unidad técnica y económica, directamente por una persona o con la ayuda de otras personas sin consideración del sistema de tenencia, condición jurídica, tamaño o ubicación.

**Productor.**- Es la persona natural quien decide y organiza las actividades habituales de producción y comercialización que se realizan en la UPA y ejerce el control y dirección de estas actividades. La persona productora no siempre es el propietario de la tierra ni tampoco se designa por género o edad. El productor puede ser un administrador, mayordomo u otro empleado siempre y cuando cumpla con las condiciones establecidas en el párrafo anterior. Por definición es un solo individuo. Por esta razón, en el caso de que dos o más personas compartan el control de una UPA, se considerará como productor a quien sea reconocido como tal por los demás.

**Establecimiento Económico.**- Se entiende por Establecimiento a la Unidad Económica que bajo un propietario o control único, o bajo una sola entidad jurídica, se dedica exclusiva o principalmente a una clase de actividad económica en una ubicación única.

