

MANUAL DE CRÍTICA, ANALISIS Y CODIFICACION DE MATERIALES, EQUIPO Y MAQUINARIA DE LA CONSTRUCCION.

ANTECEDENTES:

La investigación de precios de materiales, equipo y maquinaria de la construcción se efectúa periódicamente a través del formulario IPCO 002 diseñado para esta investigación, o listas de precios adjuntas.

Esta encuesta cubre información a nivel nacional de productores e importadores de materiales, equipo y maquinaria de la construcción, en la que se han tomado en cuenta a los establecimientos más importantes, ubicados en las principales ciudades del país.

La información conseguida, sea a través del formulario IPCO-002 o listas, debe someterse a un proceso de control y registro para garantizar la cobertura de la investigación, actividad previa al análisis de consistencia, crítica y seguimiento de precios realizados por los investigadores.

El presente manual contiene normas y procedimientos por seguir en las labores de crítica y digitación, que garanticen la coherencia de la información utilizada en el cálculo de precios e índices de precios.

DEFINICIONES.

CRÍTICA.- Es el procedimiento que compara y analiza los datos con el fin de encontrar incoherencias y detectar posibles errores y corregirlos.

CODIFICACION: Es la fase del procesamiento que asigna códigos a los datos recabados.

PROCESO DE CRITICA, ANALISIS, CODIFICACIÓN Y CÁLCULO

El proceso por seguir es el siguiente:

- 1.- Recepción y registro de los formularios
- 2.- Ordenación de los formularios
- 3.- Crítica análisis y Codificación de los datos consignados en el formulario IPCO-002 o listas de precios.
- 4.- Ingreso de Información
- 5.- Validación de precios
- 6.- Cálculo de índices de precios
- 7.- Validación de índices de precios

1.- RECEPCION Y REGISTRO DE LOS FORMULARIOS:

Los formularios se receptan en el IPCO mensualmente y se registran en el listado del directorio de informantes por provincias, para el control de cobertura y se anota la fecha de recepción de los formularios en la columna del período que corresponda, para los índices nacionales en la Administración Central y para los índices provinciales en las Direcciones Regionales.

2.- ORDENACION DE LOS FORMULARIOS:

Una vez registrados, los formularios por provincias se distribuyen a los analistas respectivos para que los organicen de acuerdo a su utilización y se inicie la siguiente fase.

3.- CRITICA, ANALISIS Y CODIFICACION DE LOS DATOS:

Los datos registrados en el formulario IPCO-002 o listas de precios deben someterse a la crítica, análisis y codificación respectiva, a fin de depurar y facilitar su utilización en el proceso de cálculo. La revisión preliminar en los formularios o listas se realiza a través de la lectura y observación de éstos para determinar la consistencia en el llenado de los formularios, conforme exige la investigación.

3.1.- La crítica se inicia con la identificación del establecimiento, se leerán los datos consignados en cada una de las secciones del formulario IPCO-002 o listas de precios adjuntas, en caso de encontrar incoherencias deberán solucionarse, para de inmediato proceder con la fase de codificación.

3.1.1.- Comprobación del llenado de los formularios

Se observarán y leerán todos los datos registrados en las diferentes secciones del formulario IPCO-002 o listas de precios a fin de comprobar de que se encuentren consignados todos los datos requeridos. En la parte superior de la sección I deben constar el año y período de investigación, el código del establecimiento, número de orden del formulario (envío), y número de formularios utilizados por establecimiento; en la sección I se observarán que conste el nombre o razón social, direcciones de la planta y/o oficina informante, si es productor o importador y el producto principal de su actividad económica.

En la sección II o listas de precios se constatarán el nombre, la especificación técnica, unidad de medida o comercialización, precios y vigencias del producto y si éste es producido o importado, para luego entrar a la etapa de determinación de la confiabilidad de los datos.

En la sección III o información complementaria se leerá sobre la política de descuentos e IVA.

En la sección IV se observarán los cambios ocurridos en la información respecto a cambios en los datos generales del la Empresa y las ALTAS y BAJAS de los ítems informados regularmente. Las observaciones del establecimiento, investigador y/o supervisor deben leerse, al igual que se observarán los datos de identificación del informante responsable e investigador y la fecha de investigación.

3.1.2.- Inconsistencias o errores de los datos que pueden presentarse y como detectarlos

A través de la lectura de los datos en los formularios o listas de precios, podemos detectar contradicciones o errores en los datos. Las contradicciones o errores comunes que pueden presentarse son:

Errores de datos en las secciones del formulario IPCO-002 o listas de precios como:

- Ítems que no informan sin ser bajas (sección II)
- Precios y/o vigencias (Sección II)
- Políticas de descuentos e IVA (Sección III)
- Altas y bajas (Sección IV)
- Falta de observaciones en casos que las ameriten.
- Error en el tipo de los precios en los formularios IPCO-002 o listas que adjuntan, detectados a través de la observación o análisis de los porcentajes de variación.

- Error en los precios calculados por los informantes cuando proporcionan precios netos e incluidos el IVA, podemos detectar éstos calculando el precio neto más el IVA y comparando con los informados.

Contradicciones entre lo que informan y las observaciones.

- Informan que se mantiene los precios, pero en la lista anotan precios diferentes o viceversa
- En observaciones señalan, fechas de vigencia diferentes a las que constan en las listas o viceversa.
- Existen listas de precios que contienen, fechas de emisión de éstas, en lugar de fechas de vigencia.

Estas inconsistencias o errores que se presentan durante el proceso de análisis, deben solucionarse a través de consultas al analista regional, investigador y/o informante directamente, antes de entrar a la fase siguiente. Para detectar este tipo de inconsistencias debe realizarse el proceso lectura y observación de los datos, consignados en las diferentes secciones del formulario IPCO-002 o listas de precios, confrontándolos con información anterior analizada y validada, cualquier contradicción omisión o cambio debe verificarse y validarse previa a su codificación.

3.2.- Codificación

Se inicia con la asignación de los códigos respectivos a los datos de identificación general y ubicación del informante contenidos en la primera cara del formulario, para este fin, en los formularios IPCO-002 se han previsto recuadros en la sección I "Información del establecimiento" (USO INEC) para identificar con códigos preestablecidos para la Oficina Regional, Provincia, Cantón, Código Establecimiento, año, mes.

En la sección II. "Información de Materiales Equipo y Maquinaria de la Construcción" se identificará de acuerdo a los códigos de la tabla respectiva, si la empresa no dispone de listas de precios en la casilla código del material saldrá preimpreso los códigos respectivos, si la empresa dispone de listas de precios estas se deberán codificar junto a la especificación o al precio del material con los códigos de la clasificación IPCO, además si los materiales son importados se anotarán los códigos del país de origen y unidad de medida; los ítems producidos en el país se les asignará el código "009" y no es necesario anotarlo en los formularios o listas.

En los formularios IPCO-103 se registrarán los códigos de identificación general y específica (de los ítems) por una sola vez y que corresponderán a los datos consignados en los formularios IPCO-002 o listas de precios. En los formularios IPCO-003 se registran mes a mes los precios y en éstos podemos observar el comportamiento de los datos. El seguimiento se realiza por grupos de productos similares (genéricos) y en cada empresa constarán las listas de precios, la fecha de cambio de lista, la vigencia para cada período.

REGISTRO DE LOS CODIGOS

Tanto el formulario IPCO-002 y el formulario IPCO-103 contienen recuadros para registrar los respectivos códigos, a continuación describimos brevemente lo que debe contener cada casillero:

CODIGO DEL ESTABLECIMIENTO: Se asignará el código del establecimiento, que consta en el Directorio de Establecimientos creado para estos fines, (Cont. el Form. IPCO-002 y 103).

AÑO Y MES: En cuanto al año se indica completo el año vigente y el mes con el número de orden del mes utilizando (Cont. el Form. IPCO-002).

PROVINCIA Y EL CANTON: Se asignarán los códigos de la División Política Administrativa editada por el INEC, (Cont. el Form. IPCO-002 y 103).

CODIGO DEL MATERIAL: Se codificará de acuerdo a la Clasificación de Materiales, Equipo y Maquinaria de la Construcción elaborada por el IPCO. Esta asignación de códigos se lo hará mensualmente si el caso lo amerita, o solo cuando exista cambios de listas de precios. (Cont. el Form. IPCO-002 y 103).

CODIGO DE PAIS DE ORIGEN: Cuando un producto que se informa es importado se codificará con los dígitos correspondientes para identificar al país de origen. Para el caso de los materiales producidos se tiene el código " 009", de acuerdo a la Codificación utilizada por el INEC para la encuesta de migración (Cont. el Form. IPCO-002).

CODIGO DE UNIDAD DE MEDIDA: Es el código que se da a la unidad de comercialización cuyos precios informan, igualmente para ello, se ha creado un inventario codificado de las unidades de comercialización denominada Tabla de unidades (Cont. el Form. IPCO-002).

LOS CODIGOS DE MOVIMIENTO: Son utilizados en la fase investigativa, al verificar que efectivamente se trate de bajas temporales o definitivas, altas o cambios de origen de los ítems que se investigan, los códigos se asignarán de acuerdo a la situación que se presente al recabar los datos. (Cont. el Form. IPCO-002).

4.- INGRESO DE INFORMACIÓN

El cálculo se realiza con los datos de los formularios IPCO-002 o listas de precios a nivel de productor o importador, considerando las políticas de descuentos y el IVA, de acuerdo a la información, ingresados en el sistema automatizado creado para el efecto.

Para los períodos en que no se informen datos, excepto para el 1ero de enero y 1ero de mayo; se verificará hasta que día rigen cada uno de los precios; si a pesar de las consultas, quedasen períodos sin precios a éstos se asumirá los datos inmediatamente anteriores.

5.- VALIDACIÓN DE PRECIOS

Todos los datos ingresados en el sistema IPCO deben validarse con los datos fuentes y la base metodológica, en un ciento por ciento, para garantizar el proceso de obtención de precios.

Esta fase debe ser cumplida inicialmente por el analista que ingresa los datos y luego por otro(s) analista(s) designado(s) para cumplir exclusivamente este punto. La validación se inicia con la verificación de la documentación entregada y una vez establecida su correspondencia, se verifica con los formularios IPCO-002: la fuente, los datos de identificación general, el período o períodos de investigación, en la sección II del form. IPCO-002 o listas de precios los códigos asignados y especificaciones de cada uno de los ítems, los precios, días y fechas de vigencia, políticas de descuentos e IVA ingresados, datos que deben corresponder a los ítems de la canasta y se comprobará además que los procedimientos se ajusten a lo dispuesto en la metodología.

6.- CÁLCULO DE ÍNDICES DE PRECIOS

Se procederá a calcular los índices, una vez que la información ingresada en el sistema previamente este completamente validada y deben corresponder a los ítems seleccionados que constan en la canasta del índice respectivo. Se tomará en cuenta las altas, bajas de los ítems o establecimientos, el cambio de origen de los específicos, para realizar el enlace de series respectivo.

El cálculo es mensual y se utilizarán siempre los precios de los ítems de la canasta vigente, tanto para el período corriente como al que sirve de base y el factor de enlace correspondiente. Para el cálculo del índice

se utiliza la fórmula LASPEYRES, que en definitiva consiste en un promedio de los coeficientes de los relativos de precios, multiplicado por cien o el factor de enlace en los casos en que se hayan producido altas o bajas. El cálculo debe repetirse mes a mes, así los precios y las condiciones se mantengan por lapsos mayores.

7.- VALIDACION DE INDICES DE PRECIOS

Para la validación de los índices de precios deben emplearse las mismas fuentes, datos y metodología utilizada en el cálculo de los índices. Se verificará los precios calculados de los items que conforman la canasta y que correspondan al período calculado, confrontando siempre con los valores ingresados y validados en el IPCO 103 y que el factor de enlace corresponda al índice del mes donde se haya producido la nueva base. En caso de producirse enlaces de series se verificará la causa (alta y/o baja) se revisará que los procedimientos aplicados estén de acuerdo a la metodología. Como el cálculo de los índices de la construcción se encuentra automatizado, cada determinado tiempo por muestreo se verificará el mismo.

ANEXO AL MANUAL DE CRITICA Y CODIFICACION

TABLAS DE CODIGOS

A continuación como herramientas de trabajo listamos la codificación utilizada de: Países, Provincias, Cantones, Unidades de medida y adjuntamos el directorio de informantes.

A.- CODIGO DE LOS PAISES

Los códigos de país de origen que se asignen a los productos importados, corresponderán al país de donde se importan. Esta codificación internacional es utilizada en el INEC en otras encuestas, como la de migración internacional.

CODIGO	PAISES
109	ECUADOR
101	ARGENTINA
103	BRASIL
104	CANADA
105	COLOMBIA
108	CHILE
110	E.E.U.U
116	MEXICO
126	VENEZUELA
202	ALEMANIA REP. F.
204	BELGICA
209	ESPAÑA
211	FRANCIA
213	GRAN BRETAÑA
306	COREA DEL NORTE (RPD)
307	CHINA NACIONALISTA (TAIWAN)
314	JAPON
422	SUDAFRICA

B.- CODIGOS DE LA OFICINAS REGIONALES

A las oficinas regionales se les identifica con un solo dígito de acuerdo a la siguiente correspondencia:

Regional Norte	1
Regional Centro	2
Regional Sur	3
Regional del Litoral	4

C.- CODIGOS DE LAS PROVINCIAS Y CANTONES

Los códigos de provincias y cantones utilizados en el proyecto IPCO, son los que constan en la División Política Administrativa de la República de Ecuador.

CODIGOS		PROVINCIA	CANTON
PROV.	CANTON		
01	01	Azuay	Cuenca
02	01	Bolívar	Guaranda
03	01	Cañar	Azogues
04	01	Carchi	Tulcán
05	01	Cotopaxi	Latacunga
06	01	Chimborazo	Riobamba
07	01	El Oro	Machala
08	01	Esmeraldas	Esmeraldas
09	01	Guayas	Guayaquil
24	01	Santa Elena	Santa Elena
			La Libertad
10	01	Imbabura	Ibarra
	04		Otavalo
11	01	Loja	Loja
12	01	Los Ríos	Babahoyo
	05		Quevedo
13	01	Manabí	Portoviejo
	08		Manta
			Chone
17	01	Pichincha	Quito
23	01	Santo Domingo de los Tsachilas	Santo Domingo
18	01	Tungurahua	Ambato

D.- CODIGOS DE LAS UNIDADES DE MEDIDAS

Los códigos asignados a las unidades de medida de comercialización son de utilización específica en nuestra encuesta y estos son:

COD.	UNIDADES	NOMENCLATURA	USO
01	Unidad	U	Unidad (varios)
03	Decenas	10 U	Unidades
05	Docenas	12 U	Unidades
07	Cientos	100 U	Unidades
09	Millar	1000 U	Unid. bloq., ladrillos
	VOLUMEN		
11	Galón	Gl.	Volumen Líquido

13	5 Galones	5 Gl.	Volumen de Aditivos
14	6 Galones	6 Gl.	Volumen de Aceites
15	55 Galones	55 Gl.	Volumen de Aditivos
17	Litro	Lt.	Volumen de Aditivos
19	4 Litros	4 Lts.	Volumen de Aditivos
21	208 Lts.(tarro)	208 Lts.	Volumen de Aditivos
23	Metro cúbico	m3	Unidad Volumen
25	Pie cúbico	P3	Volumen
27	Pulgada	Pulg.3	Volumen
29	Centímetro cúbico	cc	Volumen
31	4000 cm3	4000cc	Galón de 4000 cc
33	4 metros cúbicos	4 m3	Volquetas mat. Pétreos
35	5 metros cúbicos	5 m3	Volquetas mat. Pétreo
36	6 metros cúbicos	6 m3	Volquetas mat. Pétreo centro
37	7 metros cúbicos	7 m3	Volquetas mat. Pétreos
38	8 metros cúbicos	8 m3	Volquetas mat. Pétreo
39	12 metros cúbicos	12 m3	Volquetas mat. Pétreos
40	Gramo	Gr.	Peso
42	Kilogramo	Kg.	Unidad Peso
43	10 Kgs. (caja)	10 Kgs	Clavos
44	20 Kgs. (rollo)	20 Kgs	Alambre galvanizado
45	25 Kgs. (caja)	25 Kgs	Clavos
46	30 Kgs. (rollo, funda)	30 Kgs	Alambre galvanizado
48	44 Kgs. (rollo)	44 Kgs	Alambre galvanizado
50	15 Kgs. (sacos)	15 Kgs	Peso en sacos (cales)
52	25 Kgs. (sacos)	25 Kgs	Peso en sacos (cales)
54	45.35 Kgs. (qq)	45,35 Kgs	Peso en qq de hierro
56	50.00 Kgs (sacos)	50 Kgs	Peso del qq de cemento
60	Libra	Lb	Peso de aditivos
62	Quintal	qq	Peso de hierro
63	Tonelada met. Arena no lav.	Tm arena no lav	Ripio Disensa
64	Tonelada (corta)	T	Peso de hierro
66	Tonelada métrica	TM	Cemento, áridos (Granel)
67	Tonelada met. Arena	Tm arena	Arena
68	Tonelada met. Piedra	Tm piedra	Piedra
69	Tonelada met. Piedra bola	Tm piedra bola	Piedra Disensa
116	Tonelada mét. Arena homogenizada	TM ah	Arena homogenizada Picoaza
117	Tonelada mét. Arena f. lavada	TM afl	Arena fina lavada Picoaza
118	Tonelada mét. Arena n.l	TM anl	Arena no lavada Picoaza
119	Tonelada mét. chispa	TM ch	Ripio 8 Picoaza
120	Tonelada mét. Ripio a 3/4	TM r3/4	Ripio 6 Picoaza
121	Tonelada mét. Ripio y arena	TM ryp	Ripio y piedra Picoaza
127	Tonelada piedra 5 y 7	TM piedra 5y7	Ripio Holcim
128	Tonelada piedra (0-15)	TM piedra (0-15)	Piedra Holcim

LONGITUD

70	Metro	m	Unidad Longitud
71	Centímetro	cm	Unidad Longitud
72	5.6 metros (rollo)	5,6 m	Láminas asfálticas
73	5 metros (rollo)	5 m	Láminas asfálticas
74	10 metros (rollo)	10 m	Láminas asfálticas
75	20 metros (rollos)	20 m	Malla (cerramiento)

76	50 metros	50 m	Juntas de PVC
78	100 metros	100 m	Alam. Inst. eléctrica.
82	1000 metros	1000 m	Alam. Inst. eléctrica..
83	Vara	V	Madera
84	Pie	P	Planchas galvanizadas
86	Pulgada	Pulg.	Longitud
125	10 yardas (rollo)	10 Y	Cinta aislante eléctrica
126	20 yardas (rollo)	20 Y	Cinta aislante eléctrica
127	3.30 metros cuadrados	3.30 m2	Baldosas de vinil

AREA

90	Metro cuadrado	m2	Unidad área
92	Pie cuadrado	P2	Área
94	Pulgada cuadrada	Pulg.2	Área
122	6.30 metros cuadrados	6.30 m2	Baldosas de vinil
123	5.04 metros cuadrados	5.04 m2	Baldosas de vinil
124	3.30 metros cuadrados	3.30 m2	Baldosas de vinil

E.- CODIGO DEL MATERIAL EQUIPO Y MAQUINARIA DE LA CONSTRUCCION

Es el código asignado para identificar a cada material y están dados de acuerdo a la clasificación de materiales, equipo y maquinaria de la construcción del IPCO (Ver en el manual y anexo respectivo).

F.- CODIGO DEL ESTABLECIMIENTO INFORMANTE

Es el asignado a cada establecimiento y que consta en el directorio de informantes, a nivel de productores o importadores de materiales, equipo y maquinaria de la construcción, (ver anexo del directorio de informantes del IPCO).