



Sistema de Indicadores de la Producción (SIPRO)

AÑO BASE: 2015=100

Manual del Analista



instituto nacional de estadística y censos

www.ecuadorencifras.gob.ec

Manual del Analista del Sistema de Indicadores a la Producción (SIPRO)

Dirección de Estadísticas Económicas – Indicadores Económicos- Sistema de indicadores de la producción

Realizadores:

SIPRO

Galo Arias

Indicadores Económicos

Directora de Estadísticas Económicas:

Lorena Naranjo

Coordinador General Técnico de Producción Estadística:

Markus Nabernegg

Índice de contenido

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUCCIÓN | 4 |
| 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL MANUAL..... | 4 |
| 3. MARCO CONCEPTUAL..... | 5 |
| 3.1. Definiciones básicas..... | 6 |
| 3.1.1. Índice de Precios al Productor de Disponibilidad Nacional | 6 |
| 3.1.2. Índice de Producción de la Industria Manufacturera IPI-M | 7 |
| 3.1.3. Índice de Puestos de Trabajo, Índice de Horas Trabajadas e Índice de Remuneraciones IPT, IH, e IR | 7 |
| 4. MARCO METODOLÓGICO | 8 |
| 5. INSTRUCTIVO PARA EL ANALISTA DE LOS ÍNDICES DE LA PRODUCCIÓN | 9 |
| 5.1. Funciones del analista (crítico – revisor) | 9 |
| 5.2. Clases de errores | 11 |
| 5.3. Proceso de validación | 12 |
| 5.4. Seguimiento de reemplazos | 15 |
| 5.5. Revisión de coberturas | 16 |
| 5.6. Supervisión nacional de los indicadores de la producción | 16 |

1. INTRODUCCIÓN

El Sistema de los Indicadores de la Producción SIPRO, genera mensualmente el cálculo del Índice de Precios al Productor de Disponibilidad Nacional (IPP-DN), Índice de Producción de la Industria Manufacturera (IPI-M), Índice de Puestos de Trabajo (IPT), Índice de Horas trabajadas (IH), Índice de Remuneraciones (IR) e Índice de Ventas de Comercio y Servicios, correspondiente a los sectores de Manufactura, Comercio, Servicios y Agropecuario (Agricultura, Pesca, Ganadería y Silvicultura), mediante información relacionada a precios productor, valores de producción y ventas de bienes y servicios, así como los datos de puestos de trabajo, remuneraciones y horas trabajadas del personal que labora en empresas pertenecientes a estos sectores. Esta actividad se realiza mediante una visita personal a la empresa, en donde los encuestadores, con ayuda de las TIC's levantan información de los productos y actividades específicas que conforman la canasta¹ de estos indicadores, a través de dispositivos móviles EDA y el sistema para captura de información INFOCAPT.

En un primer nivel de control del desarrollo de las actividades ejecutadas por los encuestadores y los supervisores zonales, se encuentra el analista de Administración Central, para quien se ha elaborado el presente manual, que contiene normas y procedimientos a seguir, además que constituye una fuente de consulta durante todo el proceso investigativo.

En este sentido, el objetivo principal de este Manual es explicar y guiar al analista en sus funciones y tareas asignadas, encaminadas a dar seguimiento y evaluación a las actividades investigativas desempeñadas por los encuestadores y supervisores. Con ello se pretende tener análisis del levantamiento en su conjunto.

En tal razón, la instrucción impartida al iniciar el operativo de campo será luego reforzada durante la supervisión en el terreno, corrigiendo errores y despejando las inquietudes existentes en los encuestadores.

El proceso de cálculo de los índices de la producción necesita información de: precios productor; valores de ventas e inventarios de bienes manufactureros, así como de la oferta de plazas de trabajo, remuneraciones y horas trabajadas de las empresas informantes, en función a los diferentes productos y actividades que conforman la Canasta Investigativa perteneciente a cada indicador, Dicha información debe ser sometida a un examen cuidadoso de revisión antes de proceder a calcular los índices para su posterior publicación.

La etapa de validación y análisis de datos es muy importante, porque permite detectar inconsistencias, errores, omisiones y duplicaciones de la información entregada en la fase de levantamiento, de acuerdo a las normas impartidas en el presente documento. Esto guiará al equipo a dar soluciones a posibles errores que pueden tener su origen en la fase de investigación en campo, ya sea por un mal registro, falta de información ante una negativa del informante o variaciones importantes que ameritan un tratamiento especial.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL MANUAL

El presente manual servirá de base para que el equipo de análisis pueda desempeñar de la mejor forma el trabajo encomendado, en función a los siguientes objetivos específicos:

¹ El listado de productos que conforman las canastas de productos y actividades de investigación, se encuentra disponible en Anexo 2 en Excel.

- ✓ Validar y aprobar la veracidad de la información con la cual se ejecuta el cálculo de los indicadores de la producción: precios, unidades de medida, especificaciones, valores de ventas e inventarios, número de puestos de trabajo, remuneraciones y horas trabajadas.
- ✓ Identificar los diferentes casos de variación que se presenten en las variables investigadas en campo y así asignar los procedimientos de ajuste más apropiados.
- ✓ Obtener experiencia respecto a la evidencia de campo para establecer mejoras en los procesos de ajuste indicados hasta el momento.
- ✓ Orientar y facilitar el trabajo del responsable o supervisor con respecto a la validación realizada en cada zonal frente a los casos de variación presentada.

3. MARCO CONCEPTUAL

El Cambio de Año Base de los indicadores de la producción ha constituido un procedimiento de actualización y mejoras a las investigaciones hasta ahora existentes, contribuyendo con herramientas y metodologías innovadoras que optimizan la calidad de la información ofertada por el INEC. Entre ellas, la construcción del marco investigativo a partir de las canastas de productos y actividades, que obedece al principio de sinergia planteado por el proyecto. Estos están altamente correlacionados entre sí, de tal forma que su investigación puede canalizarse a través de un mismo informante. Es decir, en una sola fuente se puede levantar más de un indicador.

Este aspecto da el punto de partida para considerar a la estructura del cambio de base como un Sistema de Indicadores de la Producción (SIPRO) conformado por: Índice de Precios al Productor de Disponibilidad Nacional (IPP-DN), Índice de Producción de la Industria Manufacturera (IPI-M), Índice de Puestos de Trabajo, índice de Horas Trabajadas e Índice de Remuneraciones (IPT, IH, IR), e Índice de Volumen de Comercio y Servicios (IVCS).

Por un lado, el IPP-DN mide la evolución de los precios de una canasta representativa de bienes producidos para el mercado interno, en el primer eslabón de la cadena de comercialización. Dichos precios se levantan mediante entrevista directa (cara a cara) con los representantes de las empresas manufactureras y a los productores que comercializan sus productos en mercados mayoristas, además de ciertos productores agropecuarios que son entrevistados en las unidades de producción agropecuaria (terrenos) ubicadas al interior del segmento muestral de la base de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuario Continua ESPAC 2014; y, productores pesqueros en puertos de desembarque y caletas, previamente seleccionados. El IPP-DN se construye con 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 y Manufactura. En función a ello, el precio productor está catalogado en tres tipos:

- ✓ Precio ex fábrica (Manufactura).
- ✓ Precio en mercado mayoristas al primer eslabón de la cadena de comercialización y en terrenos (Agropecuario).
- ✓ Precio en puertos de desembarque (Pesca).

Por otro, el IPI-M mide el comportamiento de la coyuntura nacional mediante el valor de producción física generado por la industria manufacturera en el corto plazo. Se determina a partir del valor de ventas y la variación de existencias de los bienes generados en cada uno de los establecimientos de producción manufacturera, seleccionados para la investigación.

En lo que respecta al IPT, IH e IR, son indicadores que miden la evolución de los puestos de trabajo, horas trabajadas y las remuneraciones, de un grupo seleccionado de empresas pertenecientes a los sectores de Manufactura, Comercio y Servicios.

El Índice de Ventas de Comercio y Servicios es un índice que mide la evolución de la producción de las actividades de Comercio y Servicios. El objetivo de este indicador es ampliar el espectro investigativo hacia los sectores de Comercio y Servicios, cuya variable de análisis es el Valor de ventas que registrado por las empresas de Comercio y Servicios al final de cada mes.

3.1. Definiciones básicas

Con este preámbulo se da paso a algunos conceptos generales², por indicador, con los cuales debe familiarizarse el equipo analista:

➤ Canasta de empresas y de productos

Es el conjunto de empresas y de productos pertenecientes a los sectores de Manufactura, Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, en el caso del IPP-DN, y los sectores de Manufactura, Comercio y Servicios para el IPI-M, IVCS e IPT, IH, IR; cuya selección está dada por el valor de producción registrado en la Tabla de Oferta-Utilización (TOU), que es la herramienta encargada de llevar la contabilidad a nivel nacional, y permite tener un panorama de las actividades y productos de mayor importancia productiva. Con ello se elabora la muestra de empresas asociadas a las actividades seleccionadas definidas por la Clasificación Internacional Industrial Uniforme revisión 4 (CIIU 4) y la Clasificación Central de Productos versión 2 (CPC 2).de la tabla Oferta-Utilización.

➤ Actividad Principal

Es la actividad económica que predomina en la empresa informante, determinada fundamentalmente por su volumen de ventas. La actividad principal permite clasificar al establecimiento dentro de los sectores económicos considerados en cada indicador: Manufactura; Comercio; Servicios; Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca.

3.1.1. Índice de Precios al Productor de Disponibilidad Nacional

➤ Especificación Técnica

Es la descripción precisa y exhaustiva de las cualidades y características particulares del artículo, producto o "bien específico", a fin de identificar las distintas variedades que se investigan y así realizar una correcta codificación de cada uno de ellos.

➤ Precio Productor

² Manual del Encuestador.

Es el valor monetario que los productores atribuyen a los bienes producidos por ellos, el cual se forma con los costos de producción y la utilidad, sin tomar en cuenta lo siguiente:

- ✓ Impuestos indirectos que gravan la producción o ventas de la empresa;
 - ✓ Gastos de transporte al almacén mayorista;
 - ✓ Seguros de mercancía; y,
 - ✓ Márgenes y otros gastos del mayorista.
- ❖ **Impuestos Indirectos:** Son aquellos que debe pagar una persona por consumir o utilizar algo. Entre ellos están: el IVA e ICE.
 - ❖ **Gastos de transporte:** Fletes que presta la empresa para colocar las ventas en las bodegas de los mayoristas, gasto que se carga al precio del producto.
 - ❖ **Seguros de mercancía:** Póliza de seguro de mercancía que adquiere la empresa, de las compañías de seguros, para proteger la mercadería al transferirla a las bodegas del mayorista.
 - ❖ **Márgenes y otros gastos del mayorista:** Deducciones del precio que se ofrece para estimular a los clientes a comprar en cantidades mayores.

3.1.2. Índice de Producción de la Industria Manufacturera IPI-M

➤ Producción

Es la suma del valor de venta y la variación del inventario de bienes terminados en el período mencionado.

➤ Valor de ventas ex - fábrica

Es el valor monetario que han generado las ventas netas de los productos fabricados por las empresas manufactureras, valoradas a precio productor. Esta no incluye impuestos indirectos, gastos de transporte al almacén mayorista y al comercio minorista, seguros de mercancías, margen comercial del mayorista así como del minorista y otros gastos generales.

➤ Variación de inventario

Es la diferencia que se establece al restar el valor de las existencias de bienes terminados al final del período de referencia y el valor que tenían las mismas al comienzo del período.

3.1.3. Índice de Puestos de Trabajo, Índice de Horas Trabajadas e Índice de Remuneraciones IPT, IH, e IR

➤ Personal ocupado

Son todas aquellas personas remuneradas que ocupan los puestos de trabajo ofertados por las empresas y que constan en los roles de pago. Incluye a familiares y socios que tienen remuneración fija. Pueden ser:

- ❖ **Empleados:** Personal remunerado que se dedica a labores de tipo administrativo, técnico o de venta y que consta en los roles de pago del período que se investiga.

- ❖ **Obreros:** Trabajadores que dedican sus actividades manuales directamente al proceso productivo y que constan en los roles de pago del período que se informa.

Las dos categorías incluyen: Personal en vacaciones, con permiso de enfermedad y con otro tipo de permisos.

➤ **Remuneraciones totales**

Es la retribución monetaria mensual que recibe el trabajador de parte de su empleador por el uso de su fuerza de trabajo o mano de obra. Está constituida por la suma de los siguientes valores:

- ❖ **Sueldo o salario básico unificado:** Valor pagado por el empleador a sus empleados u obreros, antes de deducir los impuestos como: aportes personales al IESS, impuesto a la renta, aportes a asociaciones de trabajadores, descuentos judiciales, multas, prestaciones, etc., y sobre el cual se hace el aporte al IESS.
- ❖ **Comisiones:** Dinero que el empleador entrega al agente de venta o comisionista de planta, todos los meses del año. Este valor es calculado sobre el valor de las ventas realizadas por dicho trabajador.
- ❖ **Remuneraciones por horas extras:** Valor que la empresa paga por el número de horas extras trabajadas en el período que se investiga.
- ❖ **Transporte:** Valor que la empresa paga a sus empleados u obreros por concepto de subsidio de transporte; cuando la empresa carece de transporte propio para sus trabajadores.
- ❖ **Subsidios:** Valor que la empresa paga a sus empleados y obreros por: cargas familiares, años de servicio, nivel de instrucción, para educación de los hijos, alimentación o cualquier tipo de beneficios pactados.

➤ **Horas normales**

Horas ordinarias trabajadas efectivamente en el período que se informa. Excluye: horas extras, horas pagadas por permisos, enfermedad, días festivos y vacaciones gozadas.

➤ **Horas extras**

Horas trabajadas adicionales a la jornada normal o legal de trabajo, dentro del periodo de investigación. Las mismas no deben superar el 50 % de las horas normales.

4. MARCO METODOLÓGICO

➤ **Marco de Muestreo**

Está conformado por el Directorio del Censo Económico 2010 a través de los resultados definitivos de la Encuesta Exhaustiva o fase II, Directorio de Empresas 2012, Directorio de Industriales 2012, Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua 2014, que proporcionaron oportunamente la información necesaria para la construcción de las canastas y directorios investigativas.

➤ **Universo de la Investigación**

Está constituido por las empresas, que producen bienes y servicios para los sectores de Manufactura, Comercio, Servicios y Agropecuario (Agricultura, Ganadería y Silvicultura).

➤ **Unidad de Observación**

Serán las empresas y establecimientos definidos como las unidades económicas que bajo un propietario o control único, o como una sola entidad jurídica, se dedica exclusiva o principalmente a una clase de actividad económica en una ubicación única.

➤ **Unidad de Análisis**

- ✓ Precio productor del bien producido para el mercado interno.
- ✓ Valor de ventas ex - fábrica.
- ✓ Valor del inventario inicial y final de bienes terminado.
- ✓ Número de trabajadores (puestos de trabajo).
- ✓ Remuneraciones (Sueldos, salarios y otros mensuales como: comisiones, bonificaciones, transporte, subsidios, entre otros).
- ✓ Horas trabajadas (normales y extras).

➤ **Periodo de Referencia**

El período de referencia para el IPP-DN es el día de la visita. Para el caso del IPI-M e IPT, IH, IR, la investigación se referirá al mes anterior al día de la visita.

5. INSTRUCTIVO PARA EL ANALISTA DE LOS ÍNDICES DE LA PRODUCCIÓN

5.1. Funciones del analista (crítico – revisor)

El analista (Crítico–Revisor) debe tener el mejor criterio en el desenvolvimiento de su trabajo. Para ello debe tomar en cuenta el manual de campo, manuales de uso informático y en complemento a ellos las siguientes funciones a cumplir:

- ✓ Estudiar detenidamente el presente documento, con el fin de que realice su labor bajo las instrucciones dadas en el mismo.
- ✓ Dar cumplimiento al cronograma de actividades establecido para cada indicador (Ver anexo 1).
- ✓ Verificar que la zonal cumpla con la cobertura asignada. Diariamente el responsable del control de la investigación en campo remitirá el avance de cobertura a todo el equipo SIPRO, tal que los analistas de Planta Central realicen el seguimiento en función a cada resultado alcanzado.
- ✓ Revisar y validar la información que se encuentra ya sincronizada, en el Sistema del IPP-DN, IPI-M, IPT, IH, IR, e IVCS (Precios, unidades de medida, especificaciones; valor de ventas e inventarios; número de

trabajadores, remuneraciones empleados y horas trabajadas; ventas de las actividades de comercio y servicios; tanto del periodo actual como anterior; novedades y observaciones que nacen de la investigación en campo, entre otros). Actividad que concluye con marcar con un visto la variable analizada, en el botón ubicado en el lado derecho del sistema de validación del Sistema WEB. De la misma forma, se deberá recopilar en un informe los casos en los que las variables investigadas presenten variaciones o novedades importantes que deben ser consideradas en el posterior análisis del índice, así como las observaciones que respalden estas y los tipos de imputación utilizados.

- ✓ Realizar el seguimiento a empresas y registros que presentan novedad, tal que al cabo de tres meses de reincidencia, se gestione y efectúe el reemplazo de los mismos. Las empresas que presenten alguna novedad que impida la continuación de la investigación deberán ser remitidas a la DICE para su actualización.
- ✓ Ejecutar las decisiones e información emitida por la Administración Central, hacia las Coordinaciones Zonales.
- ✓ Sincronizar la información de regreso desde Administración Central hacia las Coordinaciones Zonales.
- ✓ Estar en constante comunicación con los funcionarios que figuran como responsable o supervisores del indicador de las Coordinaciones Zonales.
- ✓ Realizar un informe³ de síntesis y/o análisis de las novedades u observaciones recibidas desde las zonales, las cuales son proporcionadas por los encuestadores al responsable zonal y este a Administración Central.
- ✓ Estar al tanto de los decretos y noticias a nivel nacional, con lo cual puede fundamentar las observaciones que los encuestadores emiten desde campo.
- ✓ Entregar al Jefe Nacional del Sistema de Indicadores de la Producción, la síntesis de novedades semanalmente, para que este a su vez pueda elaborar el resumen mensual que se entrega al Jefe de Indicadores Económicos y a la Dirección de DECON.
- ✓ Enviar por correo electrónico el reporte de tomas faltantes de revisión, al supervisor zonal para re-investigación y justificación de los mismos.
- ✓ Elaborar la Síntesis de novedades semanalmente de los 120 artículos que son comparables entre el IPC – IPP'DN para la elaboración de los Índices de Intermediación de Brechas (IBRE-I) y entregar en la cuarta semana del mes de investigación a la Jefatura del IE.
- ✓ Notificar a los responsables o supervisores zonales el cierre de periodo de investigación, según el calendario remitido al inicio de año a cada una de las zonales, para que puedan realizar la sincronización periódica para el inicio del mes de investigación.

³ Se ha elaborado en documento “Informe de Novedades del Índice de Precios al Productor” en el cual se indican ejemplos de cómo especificar las novedades.

5.2. Clases de errores

➤ Inconsistencias

Se presentan estas situaciones cuando dos o más variables no tienen relación entre sí. Por ejemplo: si en el casillero de la unidad de medida en un mes se investiga un artículo en centímetros cúbicos (cc) y en el próximo mes viene miligramos (mg), entonces existe inconsistencia que el analista (supervisor y/o analista) debe resolver verificando la especificación del ítem investigado. Si el dato es correcto vendrá acompañada por una observación, caso contrario, el dato está sujeto a una reinvestigación.

Para el caso del IPI-M, se considera un dato inconsistente cuando el valor del inventario inicial del periodo t es distinto al valor del inventario final del periodo $t - 1$.

En lo que respecta al IPT, IH e IR, existe una inconsistencia cuando una empresa que ha reportado constantemente datos de empleados, preste datos en la columna de obreros, sin que exista una observación que justifique este cambio.

De igual forma, las observaciones que fundamentan las variaciones en los datos pueden no ser coherentes, por tanto, es necesario realizar una devolución del registro y pedir una mejor explicación.

➤ Datos atípicos

Se presentan cuando los valores de las variables investigadas están fuera de los rangos preestablecidos para cada indicador:

- ✓ En el caso del IPP-DN, se considera dato atípico al precio que tuvo una variación significativa que no dispone de una justificación aceptable. El sistema de validación WEB y móvil, está diseñado de tal forma que ante cualquier cambio en el precio, sea necesario colocar una novedad y una observación, y de ser el caso un factor de cambio que permite pasar el dato al cálculo.
- ✓ En lo que respecta al IPI-M, el rango de variación existente es del 15 % del valor de ventas. Sin embargo, se presentan situaciones en las cuales la variación es menor a la indicada que amerita una justificación, debido a que se dispone de pocas tomas de la subclase informada y la misma posee un peso importante en la investigación.
- ✓ Para el IPT, IH, IR, se ha acordado establecer rangos de validación de acuerdo al tamaño de empresa. Así, para empresas Grandes (con más de 200 trabajadores) el porcentaje de variación será del 5%, y para empresas Medianas y Pequeñas (entre 10 y 199 trabajadores) será del 10%. Al igual que en el IPI-M, se debe considerar que existen pocas tomas de una actividad específica, por lo cual resulta necesario disponer de justificaciones para variaciones menores a los rangos indicados, especialmente en empresas Pequeñas y Medianas.

Las alertas que emite el EDA y que se establecen en función de los rangos, son para que el encuestador, este atento y justifique con observaciones que den cuenta de lo sucedido (sustancial), sin embargo esto no significa que solo deben observar, todos los cambios que presentan las variables de un mes a otro de los indicadores deben estar respaldadas con observaciones.

De la misma forma se puede considerar un dato atípico, cuando este está mal digitado. Por ejemplo puede tenerse un precio mal digitado de 10 cuando en realidad es 100 o viceversa. Todos los datos que presenten

esta característica, merecen una aclaración bien respaldada en observaciones, para los casos en el cual la observación no pueda ser bien detallada en el sistema se utilizará el correo institucional.

➤ Omisiones

Se refiere a cuando el encuestador omite o se olvida de registrar algún dato de: precios; unidades de medida; especificaciones; volúmenes e inventarios de bienes manufactureros; así como la oferta de plazas de trabajo; remuneraciones y horas trabajadas en las ventanas del EDA. Por ejemplo: se omite el peso y las unidades de medida de un producto determinado. También se considera una omisión cuando no existen observaciones que justifiquen los cambios.

5.3. Proceso de validación

Al igual que la investigación, la validación de la información se realiza diariamente, con el objetivo de detectar errores e inconsistencias que puedan corregirse oportunamente desde campo. Una vez que se hayan sincronizado y validado los datos desde la zonal, se procede con la revisión de todas las variables involucradas en el análisis de cada indicador, desde el Sistema WEB de procesamiento y validación del SIPRO, particularmente en el “Módulo de validación” con apoyo del “Reporte de variación” existente para cada indicador⁴.

El analista procederá a revisar las características de las diferentes variables que contemplan el IPP-DN, IPI-M, IPT, IH, IR e IVCS. Todos los registros deben ser validados y, constatar la rigurosa observancia de las especificaciones técnicas y verificación de la coherencia (producto, precio, empaque, **unidad de medida**, observaciones; valor de ventas, inventarios, número de trabajadores, remuneraciones y horas trabajadas), entre el mes actual y mes previo. Los datos que fueron revisados bajo un análisis minucioso y que cumplieron su proceso de investigación y/o reinvestigación, son aptos para el cálculo de los indicadores. Sin embargo, existen casos que a pesar de haber sido reinvestigados, reflejan una inconsistencia o error en general, serán aceptados siempre que exista una observación que lo justifique. A continuación se detalla las consideraciones que se deben tomar al interior de cada indicador.

5.3.1. Índice de Precios al Productor de Disponibilidad Nacional

La variable principal de seguimiento para el IPP-DN es el precio productor correspondiente a los sectores de manufactura, agricultura, silvicultura, ganadería y pesca; el cual debe incluir únicamente el costo de producción y la utilidad. Sin embargo, existen casos de productos particulares cuyo precio no cumple precisamente esta característica, ya que ciertos productores poseen clientes o distribuidores que fijan el precio en función a su volumen de compra. Estos casos estarán sujetos a seguimiento y serán aceptados siempre y cuando se tenga una justificación de ello.

Como se lo mencionó anteriormente, toda variación que presente este dato, debe estar sujeta a una observación que valide el cambio, de tal forma que al realizar el análisis del indicador, se puedan sustentar las variaciones del mismo.

De la misma forma, se debe revisar minuciosamente la especificación técnica de los productos en cuanto al embalaje, contenido, unidad de medida, descripción, talla, etc., debido a que los cambios que aquí se

⁴ El funcionamiento y uso del mismo se encuentra especificado en el Manual de manejo de dicho sistema.

presenten pueden afectar el precio de los mismos. Cabe mencionar que el detalle que debe tener cada producto es muy importante en el análisis, sin embargo se tendrán casos en los cuales ciertas variables no sean aplicables⁵.

Dada la naturaleza que presenta el IPP-DN, es necesario tener un estudio particularizado de los cambios en el precio a los cuales los productos están sujetos constantemente, ya sea por factores externos a la empresa como: cambios de demanda o de oferta, incrementos en el valor de las materias primas, entre otros; o internos, tales como: cambios de especificación, cambios de calidad, etc.⁶

En este sentido existen procedimientos que permiten realizar ajustes frente a estos factores y así suavizar el efecto de las dichas variaciones. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que se tendrán casos cuyas observaciones justifican los cambios, generalmente los asociados a factores externos, y por tanto no será necesario aplicar ningún tratamiento. De esta forma se han establecido cuatro tipos de ajuste que el sistema los procesará como imputaciones:

Ajuste 0: Se aplicará en casos extremos en los que por alguna determinada situación, los productos no entrarán al cálculo. Los motivos están relacionados básicamente a precios que no fueron validados por falta de tiempo o cobertura de investigación, o por el contrario casos que han sido devueltos pero cuya justificación no satisface el cambio.

Ajuste 1: Este ajuste consiste en aceptar la variación del precio. Se aplicará cuando los cambios son propios de la investigación y se consideran como apropiados o correctos, debido a que disponen de justificaciones aceptables. De la misma forma, este factor se aplicará cuando el precio es normal y sin variación.

Ajuste 2: Este ajuste se aplicará en dos situaciones, la primera cuando el producto haya tenido un cambio de especificación que afectó al precio, y la segunda cuando exista un error en el dato que no ha sido detectado anteriormente y que se reporta en el mes de referencia. El procedimiento consiste en colocar el precio del mes en el cual se presentó el cambio, en el mes anterior, es decir el precio del mes t derivado del cambio de especificación, será el mismo en el mes $t - 1$, para el cálculo del índice del mes t . En el futuro se continuará con el seguimiento y análisis del nuevo producto.

Ajuste 3: Se aplica cuando se tiene un cambio de calidad del producto investigado⁷. Aquí se identificará cual es el porcentaje de incremento de precio resultado del cambio de calidad, el cual será incorporado al precio anterior, y así realizar la comparación de forma normal.

Para obtener el dato imputado se debe restar el precio del mes t menos el precio del mes $t - 1$, esto nos dará la diferencia X a la cual se le asignará dicho porcentaje. Esto a su vez nos arrojará un valor Y que se restará al precio t , dando como resultado un precio $t - 1$ imputado:

$$P_t - P_{t-1} = x \times \% = y \quad P_t - y = P_{t-1}^i$$

⁵ En estos casos los campos deberán colocarse con un guion, que indica que la variable de especificación no aplica.

⁶ Es decir estrategias propias que genera el productor para ganar mercado.

⁷ Adicionalmente, este tipo de imputación se aplica en los casos en los que se tiene una combinación de factores por los que el precio cambió. Ante ello es necesario se refleje la variación del precio resultado del factor externo y a la vez se mantenga el efecto del factor interno.

Este tipo de imputación se aplicará únicamente para ciertos productos en los cuales el cambio sea muy significativo. El porcentaje asignado es del 30%, el cual está sujeto a cambio en función a la experiencia de validación que se vaya adquiriendo con el tiempo.

Este cambio de calidad o de especificación puede provocar una discontinuidad o pérdida absoluta del producto específico estudiado, tanto a 7 como a 9 dígitos. Si la baja del producto se da a nivel de subproducto (9 dígitos), se realizará una actualización del mismo, sin necesariamente asignar un reemplazo, ya que el nuevo producto es considerado como un sustituto inmediato, y se puede proceder en función a la flexibilidad de la canasta. Si la baja se da a nivel de 7 dígitos, se debe buscar un reemplazo al mismo, con el objetivo de mantener el número de tomas perteneciente a este nivel.

Otra de las validaciones que se debe tomar en cuenta es que al existir una variación en el precio, se debe revisar la fecha de vigencia del mismo, con el objetivo de que al realizar un análisis se pueda tener referenciado desde cuando rige el nuevo precio.

5.3.2. Índice de Producción de la Industria Manufacturera

En lo relacionado al IPI-M se tienen 3 variables básicas de análisis: ventas reales, inventario inicial e inventario final, de productos terminados que son codificados a 5 dígitos de la CPC pertenecientes al sector manufacturero. Dichas variables se utilizan para determinar el valor de producción obtenido en cada mes, el cual resulta de sumar las ventas más la variación de las existencias. Como se lo mencionó anteriormente, existe un rango de variación permisible del valor de ventas, entre un periodo y otro. Sin embargo, es necesario disponer de observaciones que justifiquen las variaciones de las subclases que no tienen suficientes tomas, pero que son representativas en la investigación. De igual forma, resulta importante tener novedades que respalden los cambios en los inventarios, ya que estas son las variables que mueven y explican principalmente el valor de producción⁸. En este sentido, se han estandarizado ciertas observaciones que facilitan la explicación de dichos cambios, las cuales deben estar acorde a los valores indicados.

Entre las validaciones generales que se deben considerar constan las siguientes:

- Si no se tuvieron ventas en el periodo de referencia o las mismas fueron 0, se debe corroborar que este valor este digitado, que la novedad estandarizada sea “Ventas en 0” y que exista una observación que justifique este hecho.
- Si el informante indica que los inventarios son bimestrales, trimestrales, semestrales o anuales, verificar que en observaciones se especifique el tipo de inventario al cual se esta haciendo referencia, con el objetivo de hacer un seguimiento a esta producción y poder establecer la metodología de imputación adecuada
- Se debe verificar que el inventario final del periodo $t - 1$ sea igual al inventario inicial del periodo t .
- Si el informante no proporciona los datos, se debe corroborar que los espacios se encuentren en blanco, que la novedad estandarizada sea “No informa” y que exista una observación que valide la falta de información.

5.3.3. Índice de Puestos de trabajo, Horas trabajadas y Remuneraciones

⁸ Cabe recalcar que existen casos en los cuales no se dispone de inventarios, por lo que la producción viene dada directamente por el valor de ventas informado.

Este conjunto de indicadores investiga cuatro variables principales: número de trabajadores (puestos de trabajo), número de horas trabajadas (normales y extras) y remuneraciones mensuales del personal que labora en empresas pertenecientes a los sectores de manufactura, comercio y servicios.

La validación de estas variables gira entorno a controlar la consistencia de los datos informados, principalmente a que los mismos guarden relación entre lo que se informó en un mes y lo que se indica en el mes siguiente⁹. De igual forma, el analista debe percatarse de que existan observaciones que justifiquen los cambios intertemporales, en función a los rangos de variación permisibles y la necesidad de cada registro¹⁰. Particularmente, se debe percatar de la existencia de las novedades en el número de puestos de trabajo, ya que los cambios que aquí se presenten, están directamente relacionados con el movimiento de las otras variables.

El Índice de Remuneraciones relaciona las remuneraciones totales, tanto de empleados como de obreros, con las horas normales trabajadas de cada uno de ellos, con el objetivo de determinar la evolución del valor que tiene cada hora trabajada en el tiempo. En este sentido, es importante hacer hincapié en las observaciones de estas dos variables, ya que con esto será posible justificar las variaciones que presente este indicador.

Por otro lado, el Índice de Horas trabajadas resulta de la suma entre las horas normales y extras trabajadas por el personal que labora en cada empresa de la muestra investigada. Frente a ello, es necesario se tenga una justificación profundizada de los cambios presentados en estas variables, debido a que esto afecta al índice en su conjunto.

5.4. Seguimiento de reemplazos

Paralelamente a las actividades de validación, se tiene el seguimiento de los registros que presentan novedades sujetas a un reemplazo. Mensualmente se realiza la revisión de empresas o productos que se darán de baja debido a las novedades presentadas en el periodo de referencia, mismas que se registra en el informe de baja de empresas y productos, enviado por los zonales. Este es un requisito necesario que da luz verde a la búsqueda inmediata de reemplazos, cuya investigación empezará luego de su respectiva comprobación. Así los casos habilitados pasarán a formar parte de directorio de empresas nacional y del que debe cubrir la zonal.

Se dispone de un módulo que permite tener un conteo del total de registros nuevos que serán utilizados como posibles reemplazos. Para que estos entren a investigación regular, es necesario se identifique los casos que se darán de baja tanto a nivel de producto, subclase o empresa, directamente en el módulo de validación a través de la opción “Reemplazar”¹¹ existente en la columna denominada “Acción”. Automáticamente cada registro pasará al “Módulo de Reemplazos”, en donde se gestionará el cambio por uno nuevo¹².

⁹ Es decir, si la empresa constantemente viene informando datos para empleados, y de un momento a otro se tiene datos de obreros sin una justificación de por medio, se debe realizar un seguimiento, ya que puede existir un error en el ingreso de los datos.

¹⁰ Número de tomas de cada actividad y su representatividad en la investigación.

¹¹ Manual de uso del sistema informático.

¹² Dado que los registros que serán reemplazados son validados previamente, el conteo del total de registros será el total de lo que existe en el módulo de validación y lo que existe en el módulo de reemplazos.

Este proceso deberá cumplirse en un plazo máximo de tres meses, con el fin de dar seguimiento a la nueva empresa que pasará a informar, productos para el IPP-DN, los mismos que a nivel de 7 dígitos de la CPC no debe cambiar: ejemplo la empresa 0415023 informa pantalón para niño, producto que se enmarca en el código CPC 28231.02, el producto a buscar debe ser de las mismas características. Para el IPI-M el reemplazo se lo considera a 5 dígitos de la CPC, tomando como ejemplo el producto anterior CPC 28231. Para el IPT, IH, IR, la empresa debe ser del mismo tamaño y actividad económica a nivel de 4 dígitos de la CIU4.

5.5. Revisión de coberturas

Este es un proceso de control que se realiza con el objetivo de visualizar el avance de investigación a nivel nacional. Su cumplimiento es diario, tal que permita tener un control de lo planificado por la coordinación zonal, frente a lo efectivamente ejecutado.

Dentro de esta revisión también se destaca la elaboración del informe de novedades de investigación, en función a lo reportado por cada zonal, con la cual se establece si una empresa dejará de informar normalmente o si se tienen casos particulares, a nivel de levantamiento, que merecen supervisión. Con ello se realiza una compilación de observaciones y requerimientos presentados a nivel nacional que serán reportados a la jefatura del SIPRO, quien emitirá las instrucciones frente a cada caso.

5.6. Supervisión nacional de los indicadores de la producción

Adicional a las actividades que se debe realizar en escritorio, el analista es el encargado de supervisar una vez al mes a la investigación de campo en las Coordinaciones Zonales, lo cual se realizará según el cronograma establecido en lineamientos al inicio del año. Las actividades de supervisión se efectúan en base al reporte de novedades y observaciones presentadas a lo largo del mes de investigación de cada una de las empresas, detalles que después de un minucioso análisis, son susceptibles de supervisión.

| | |
|---|---|
| Fecha de elaboración: 02/01/2016 | Fecha de actualización: 26/09/2016 |
| Elaborado por: | Revisado y aprobado por: |
| Adalivza Bravo | Rocío Andino |
| Rocío Andino | |



www.ecuadorencifras.gob.ec



[@ineciferas](https://twitter.com/ineciferas)



[ineciferas](https://www.facebook.com/ineciferas)



[ineciferas](https://www.instagram.com/ineciferas)



[ineciferas](https://www.youtube.com/ineciferas)



[ineciferas](https://www.linkedin.com/company/ineciferas)