



## **Nombre de la operación estadística**

Índice de Producción de la Industria Manufacturera

## **Temática**

Estadísticas Económicas

Cobertura de investigación e imputación para el IPI-M (Base: 2015 = 100)

## **Dirección/Departamento**

Dirección de Estadísticas Económicas (DECON)

## **Unidad**

Gestión de Indicadores Económicos (GIE)

## **Elaborado por:**

Milene Jara  
Claudia Romero

## **Revisado por:**

Adalívza Bravo  
Diana Barco  
Darío Velez

## **Aprobado por:**

Sebastián Carvajal

## **Contacto:**

inec@inec.gob.ec  
(02) 2234 164 · (02) 2235 890 · (02) 2526 072

## TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ANTE LA EMERGENCIA GENERADA POR EL COVID-19 .....	4
3. COBERTURA DE INVESTIGACIÓN .....	4
4. CRITERIOS Y PROCESO DE IMPUTACIÓN APLICADOS PARA TOMAS FALTANTES DE PRODUCCIÓN DEL IPI-M.....	5

## LISTA DE TABLAS

TABLA 1. PORCENTAJE DE TOMAS FALTANTES POR SECCIÓN DE LA CPC VER 2.0 .....	5
TABLA 2. CAUSAS DE TOMAS FALTANTES EN EL OPERATIVO MAYO 2020 .....	5

## 1. Introducción

La emergencia sanitaria y estado de excepción en torno al COVID-19, impone afectaciones importantes a la ejecución de las distintas operaciones estadísticas del INEC, incluido el IPI-M. Las actividades de este indicador se desarrollaron sin mayor novedad, en cuanto al operativo de campo se refiere, hasta el día 16 de marzo de 2020. A partir de esa fecha la institución aplicó medidas alternativas para recopilar la información de ventas e inventarios, y de esta forma atenuar las restricciones a la investigación de campo.

En este contexto, los resultados del IPI-M para abril son calculados sobre una base del 76% de tomas<sup>1</sup> de producción efectivamente levantados desde las empresas informantes (el IPI-M investiga poco más de 1.600 tomas cada mes a nivel nacional). Históricamente el promedio de tomas faltantes se aproxima al 11%, sin embargo, en esta publicación enfrentamos un nivel del 24%. Para mitigar los problemas de información faltante, se aplicaron los procesos de imputación definidos en la metodología del IPI-M, que se enmarcan en las prácticas estadísticas internacionales para el cálculo de este indicador. Por tanto, se recomienda que la lectura y análisis del índice de abril de 2020 considere esta particularidad metodológica.

Por lo expuesto, es necesario ofrecer a los usuarios una explicación más precisa sobre la investigación y el tratamiento estadístico utilizado para la información faltante.

## 2. Medidas de mitigación ante la emergencia generada por el COVID-19

Ante las medidas adoptadas por el gobierno ecuatoriano al declarar la emergencia sanitaria a nivel nacional por el COVID-19, el INEC adoptó métodos alternativos de investigación para algunas de sus operaciones estadísticas, incluyendo al IPI-M. Las condiciones actuales representan un reto para la generación de estadísticas oficiales en el mundo (especialmente en las operaciones estadísticas con investigación en territorio), situación que es analizada por las divisiones competentes de los organismos internacionales (CEPAL, OIT, FMI, EUROSTAT, entre otras). En sus recomendaciones preliminares, instan a las oficinas de estadística a aplicar medidas de investigación alternativas, especialmente soportadas en el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC's).

Sobre este escenario, el operativo de levantamiento de información del IPI-M se apoyó en herramientas como: consultas telefónicas, correos electrónicos y la continuación en el uso del sistema de captura de información mediante el sitio WEB denominado INFOCAPT; medidas que permitieron elevar la cobertura y contar con la mayor cantidad de datos posible.

## 3. Cobertura de investigación

Hasta el 01 de junio, fecha en que se cerró el operativo de campo de esta operación estadística, y en la que estuvieron vigentes las medidas de restricción y confinamiento debido a la cuarentena por COVID-19, el porcentaje de tomas faltantes fue del 24% con relación al total de tomas planificadas e investigadas en el mes. Esto corresponde a datos de ventas e inventarios que no se pudieron capturar desde la fuente, debido a empresas cerradas, restricciones de movilización, la negativa de informantes y la dificultad del acercamiento con informantes.

---

<sup>1</sup> La toma hace referencia al producto a nivel de subclase, de acuerdo a la Clasificación Central de Productos Versión 2.0 (CPC Ver 2.0).

En los meses investigación de mayo, el porcentaje total de datos faltantes suele mantenerse cerca del 11% (2018-2019); sin embargo, en el mes de mayo de 2020 este nivel se incrementó al 24%. Las secciones según la Clasificación Central de Productos Versión 2.0 (CPC Ver. 2.0) que presentaron el mayor incremento de tomas faltantes fueron: Servicios prestados a las empresas y de producción; y Otros bienes transportables, excepto productos metálicos, maquinaria y equipo (ver tabla 1).

**Tabla 1.** Porcentaje de tomas faltantes por sección de la CPC Ver 2.0

CPC	Descripción	Tomas Faltantes
2	Productos alimenticios, bebidas y tabaco; textiles, prendas de vestir y productos de cuero	24%
3	Otros bienes transportables, excepto productos metálicos, maquinaria y equipo	26%
4	Productos metálicos, maquinaria y equipo	21%
8	Servicios prestados a las empresas y de producción	30%
<b>Total</b>		<b>24%</b>

Fuente: Índice de Producción de la Industria Manufacturera (IPI-M).

Las novedades más comunes reportadas por los investigadores durante el operativo de mayo de 2020, y que incidieron en el aumento de tomas faltantes, fueron: informante no contactado; empresas cerradas; negativa del informante; entre otras (ver tabla 2). La declaración de emergencia sanitaria nacional ha provocado que varias empresas suspendan sus actividades o en su defecto adopten otras formas laborales; ello ha dificultado significativamente el contacto con los informantes, lo cual constituye la principal razón de tomas faltantes con un 55%.

**Tabla 2.** Causas de tomas faltantes en el operativo mayo 2020

N°	Novedades	% Tomas de faltantes
1	Informante no contactado	55%
2	Negativa del Informante	11%
3	Empresa cerrada	9%
4	Otras causas	26%
<b>Total</b>		<b>100%</b>

Fuente: Índice de Producción de la Industria Manufacturera (IPI-M).

#### 4. Criterios y proceso de imputación aplicados para tomas faltantes de producción del IPI-M

La imputación es un procedimiento que permite obtener información de variables que por algún motivo no se dispone en el periodo de análisis. Las metodologías utilizadas para imputar dependen de la particularidad de los casos y la razón por la cual no fueron observadas.

Cuando una empresa no registra ventas y producción en alguna línea de producto, a lo que se le denomina “empresa-subclase (CPC)”, se aplica una imputación basada en el arrastre del último registro informado, típicamente el del mes anterior.

Por otro lado, cuando los datos de producción, ventas e inventarios, de una “empresa-subclase (CPC)” no fueron informados en el periodo de investigación actual, el valor de producción de la subclase faltante se estima mediante el valor de producción del mes anterior ( $t - 1$ ) y la variación de la producción del mismo mes comparable del año anterior (es decir, la variación de los meses  $t - 12$  y  $t - 13$ ).

Adicionalmente, para el presente periodo, se aplicó la imputación por arrastre del último registro informado, a un conjunto de tomas faltantes en las cuales la producción por imputación histórica arrojaba variaciones incongruentes al comportamiento observado de otras subclases semejantes.

En este contexto el INEC, como ente rector de la estadística oficial, y, comprometido en entregar información veraz y oportuna, que permita la toma de decisiones, cumple con informar a la ciudadanía el Índice de Producción de la Industria Manufacturera-IPI-M del periodo de referencia abril de 2020.

**CADA  
HECHO  
DE TU  
VIDA**  
*Cuenta*

 @ecuadorencifras

 INEC/Ecuador

 @InecEcuador

 INECEcuador

 t.me/euadorencifras

 INEC Ecuador