

DIRECCIÓN DE METODOLOGÍA Y PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA - DIMPE

GRAN ENCUESTA INTEGRADA DE HOGARES MERCADO LABORAL

**NOTA TÉCNICA
EMPALME SERIES GEIH MARCO 2005 - GEIH MARCO 2018**

SEPTIEMBRE DE 2022

CONTENIDO

1. Introducción	3
2. Justificación	4
3. Metodología de empalme	5
3.1 Partición geográfica donde se aplica la metodología.....	5
3.2 Construcción del ponderador de empalme de la población ocupada.....	5
3.3 Construcción del factor de empalme para la población ocupada	6
3.4 Construcción del factor de empalme para la población fuera de la fuerza laboral y desempleados.....	6

1. Introducción

La Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) tiene como objetivo proveer información estadística relacionada con mercado laboral, ingresos y pobreza monetaria, así como de las características sociodemográficas de la población residente en Colombia. A través de la encuesta se clasifica a las personas según su fuerza de trabajo en ocupadas, desocupadas o población fuera de la fuerza laboral. De esta forma, es posible estimar los principales indicadores del mercado laboral colombiano, como son la Tasa Global de Participación (TGP), la Tasa de Ocupación (TO) y la Tasa de Desempleo (TD).

Se trata de una investigación continua, que se aplica en todo el territorio nacional y que permite la desagregación de resultados para el total nacional, total cabeceras, total centros poblados y rural disperso, cada una de las 23 ciudades capitales y áreas metropolitanas, San Andrés, Buenaventura, Barrancabermeja, Soacha, Rionegro (Antioquia), Tumaco y las ocho ciudades capitales de los departamentos de la Amazonía y Orinoquía.

En el año 2019 inició el proceso de rediseño de la GEIH con el fin de actualizar los diseños muestrales, operativos y conceptuales de la Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH, con la información del Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV 2018 y los actuales lineamientos de mercado laboral y pobreza monetaria. En el marco de este proceso, en 2021 se inició la recolección de la GEIH marco 2018 en paralelo a la GEIH marco 2005. En diciembre de 2021 se terminó la recolección en paralelo y a partir de enero de 2022 la información de mercado laboral es proporcionada por la GEIH marco 2018.

En contexto con lo anterior, surge la necesidad de generar series históricas comparables para la medición de los indicadores de mercado laboral basadas en las proyecciones poblacionales del CNPV 2018 y Población en Edad de Trabajar (PET) de 15 años y más. Este ejercicio permite la comparabilidad de datos en el tiempo y está disponible para el total nacional, total cabeceras, total centros poblados y rural disperso y para cada una de las 23 ciudades y áreas metropolitanas según periodicidad de la publicación (mensual o trimestral).

2. Justificación

El marco de muestreo para las encuestas a hogares corresponde a un marco de áreas donde se cubre todo el territorio, con el propósito de que cada unidad del marco tenga una probabilidad conocida y mayor a cero. Normalmente, estos marcos se actualizan por medio de los censos de población y vivienda. Siendo así, con el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018 – CNPV (último censo realizado en Colombia), se generó un nuevo marco muestral para seleccionar muestras de hogares.

En el año 2021¹, con el objetivo de controlar el efecto del nuevo marco sobre los indicadores de mercado laboral se realizó una encuesta paralela, la cual consistió en la recolección de información con la aplicación del formulario rediseñado de la GEIH de forma simultánea a la Gran Encuesta Integrada de Hogares tradicional (GEIH marco 2005).

Posteriormente, se realizó un proceso de validación donde los resultados de la encuesta tradicional (GEIH marco 2005) y la encuesta paralela (GEIH marco 2018) con el nuevo marco fueron contrastados, identificando que sistemáticamente se presentó una diferencia entre la población ocupada y la población fuera de la fuerza laboral (inactivos) entre ambas encuestas, sin mostrar cambios significativos en los desocupados.

Esta situación evidenció un punto de inflexión en las series de tiempo, afectando la comparabilidad de esta a partir del año 2021 respecto a los anteriores periodos. Por lo tanto, fue necesario desarrollar un método que permitiera ajustar dichas series, el cual consistió en calcular un factor de empalme que se aplica a las series de ocupados y fuera de la fuerza laboral, de la encuesta desde el año 2010 hasta el 2020, con lo cual se definen unos techos poblacionales que luego se incluyen en el modelo de calibración tradicional de la encuesta.

¹ Entre los años 2020 y 2021 se implementó el Sistema General de Pruebas del rediseño de la GEIH, con el propósito de garantizar una transición adecuada entre la GEIH marco 2005 y su versión actualizada con todas las temáticas del rediseño, entre ellas el cambio al marco muestral del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018. El Sistema de Pruebas implementado, contempló la realización de cinco etapas sucesivas de validación de la operación que incorporaron diferentes instrumentos y escenarios de aplicación y prueba del nuevo formulario, así: pruebas de escritorio, pruebas de simulación, prueba piloto, diseños experimentales y paralelo.

3. Metodología de empalme

La metodología definida para la realización del empalme de las series de mercado laboral consistió en construir un factor de empalme distribuido en 10 años simulando la transición que hubo entre el marco 2005 y el marco 2018. Es importante resaltar que, el factor de empalme no se ajusta a toda la serie, lo que implicaría desconocer el marco 2005 en los años donde este era óptimo.

Una vez obtenidos los resultados de los factores de empalme, se procedió a incluirlos en el modelo de calibración habitual de la encuesta, lo que permitió obtener factores de expansión para la generación de la serie empalmada.

A continuación, se presentan las etapas desarrolladas en la aplicación del método de empalme.

3.1 Partición geográfica donde se aplica la metodología

Se divide al país en 40 bloques geográficos consistentes con el diseño de la muestra actual. Los bloques están definidos en las 32 cabeceras capitales de departamento; 4 regiones para el resto de las cabeceras y otras 4 regiones para los centros poblados y rural disperso. Las regiones son Atlántica, Pacífica, Oriental y Central.

3.2 Construcción del ponderador de empalme de la población ocupada

Luego de realizar la partición geográfica, se procede a calcular un ponderador para cada bloque identificado previamente, que al multiplicarlo por la población de ocupados de la GEIH marco 2005 promedio del año 2021, dé exactamente el promedio de ocupados de la GEIH marco 2018 para el año 2021. La fórmula de este ponderador es:

$$\text{Ponderador} = \frac{\text{total_ocupados_marco_2018}}{\text{total_ocupados_marco_2005}}$$

3.3 Construcción del factor de empalme para la población ocupada

Una vez surtido el paso anterior, se construye un factor por cada mes a partir de enero de 2010 hasta diciembre 2020 que secuencialmente ajusta una parte del nivel de la serie de ocupados. Es así, que se define la siguiente expresión:

$$\theta = 1 - \text{Ponderador}$$

Y adicionalmente se divide a θ en 132 partes (son los meses desde enero 2010 hasta diciembre de 2020) entonces:

Para enero de 2010 se tiene que el ponderador es: $\text{Ponderador}_1 = 1 - \left(\frac{\theta}{132}\right)$

Para febrero de 2010: $\text{Ponderador}_1 = 1 - \left(\frac{\theta}{132}\right)$

Para el mes i : $\text{Ponderador}_i = 1 - \left(\frac{i\theta}{132}\right)$

Para diciembre de 2020: $\text{Ponderador}_{132} = 1 - \theta$

3.4 Construcción del factor de empalme para la población fuera de la fuerza laboral y desempleados

Finalmente, y luego de calcular la población de ocupados ajustada con el ponderador se procede a calcular la población fuera de la fuerza laboral y desempleada. Para esta última, se considera que el marco no genera un impacto significativo, por lo tanto, esta población medida con la GEIH marco 2005 se mantiene. La población fuera de la fuerza laboral se calcula restándole a la población en edad de trabajar (PET), los ocupados y los desempleados.