



DANE

Desafíos y métodos aplicados para realizar el empalme de la GEIH en los indicadores de Mercado laboral, Pobreza y Desigualdad

Temática de Pobreza y Desigualdad

noviembre 2024



Contenido

- Discusión de los empalmes de indicadores de encuestas a Hogares.
- Actualización metodológica de la Gran Encuesta integrada de hogares (GEIH) y su requerimiento de empalmes de Mercado laboral y de pobreza.
- Impacto del cambio metodológico sobre los indicadores de Mercado Laboral, Pobreza y Desigualdad.
- Cronología de los empalmes de mercado laboral y pobreza monetaria.
- Metodología de empalme de Mercado Laboral.
- Metodología de empalme para Pobreza.

Discusión de los empalmes de indicadores de encuestas a Hogares

¿Cuando se requieren los empalmes?

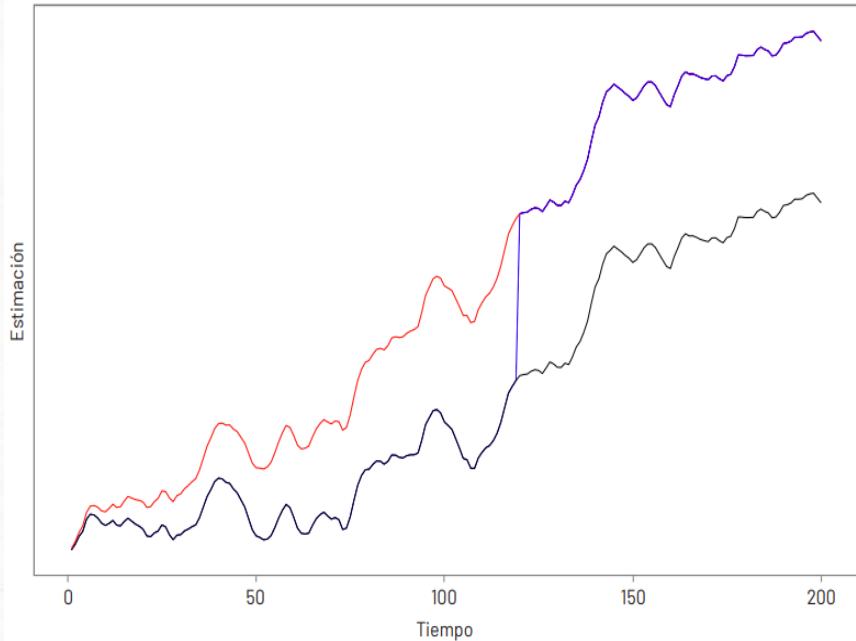
Siempre que haya **actualizaciones metodológicas** en el diseño de la encuesta existe la posibilidad de afectar los indicadores. Lo cual dificulta la comparación de indicadores para el momento del cambio metodológico. Se requiere entonces buscar metodologías de empalme para darle continuidad a la serie.

¿Cuáles son las actualizaciones metodológicas típicas que impactan los indicadores?

- Actualización del marco muestral a partir de un nuevo censo de población.
- Cambios en aspectos del diseño muestral.
- Cambios en la forma de medición de los constructos.
- Cambios en las formas de recolección.

¿Que estrategias se deben aplicar en caso de requerir una actualización metodológica?

Un procedimiento habitual es el desarrollo de una **encuesta paralela** a modo de experimento controlado, con la cual se puede medir el impacto de las actualizaciones directamente en un tiempo determinado.



Fuente: Diseño y análisis estadístico de las encuestas de hogares de América Latina, CEPAL 2023.

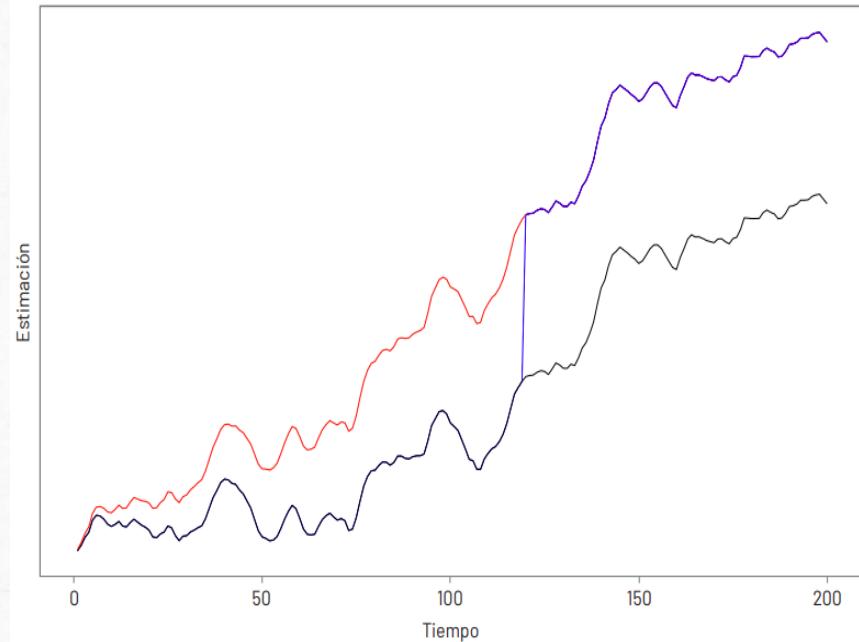
Nota: La línea negra corresponde a la serie original, la línea azul representa la serie nueva y la línea roja denota la serie empalmada.

¿Que metodologías de empalme que son habituales?

- Factor suavizado.
- Ajuste sintético aditivo y multiplicativo.
- Modelos estructurales.

¿Qué aspectos se deben tomar en cuenta para el desarrollo de los empalmes?

- Desagregaciones Geográficas y temáticas. Idealmente que se cumpla la propiedad de benchmarking.
- El problema de construir **factores de empalme** en el microdato. Es posible hacer empalmes directos de las series de tiempo en cada desagregación e indicador. Sin embargo se prefiere construir factores de ajuste para los individuos ya que operacionalmente es mas manejable. En este punto hay dos opciones, factor de empalme a la variable y otra al factor de expansión. Se prefiere el último porque no modifica directamente la medición del microdato de la variable de interés.
- Empalmes con la propiedad de parsimonia. Se escoge un indicador para crear un único factor de empalme y se espera que el factor de empalme sirva para más indicadores simultáneamente. Este procedimiento afecta la calidad de los empalmes indirectos.
- Uso del modelamiento asistido para incluir en los factores de expansión el empalme



Fuente: Diseño y análisis estadístico de las encuestas de hogares de América Latina, CEPAL 2023.

Nota: La línea negra corresponde a la serie original, la línea azul representa la serie nueva y la línea roja denota la serie empalmada.

Antecedentes

En 2005 se tuvo un cambio metodológico donde se cambió el marco, el formulario paso de papel a DMC, no se hizo encuesta paralela. Se identificaron cambios de nivel en los indicadores de mercado laboral y de pobreza implicó punto de inflexión en la serie. Ningún ejercicio de empalme se publicó. Hubo un desgaste institucional tratando de explicar los cambios de nivel. Se procedió a posteriori a hacer un diseño experimental para identificar fuente de los impactos.

Ejercicio actual

La Gran Encuesta Integrada de Hogares tuvo una actualización metodológica en el año 2021. Sus principales modificaciones fueron las siguientes: 1. Cambios en el formulario; 2. Actualización del marco muestral; 3. Ajuste del tamaño de muestra de la Encuesta; 4. Nueva estratificación muestral de municipios; 5. Independización de ciudades de las áreas metropolitanas en la desagregación geográfica, 6. Cambio de población en edad de trabajar (PET), 7. Cambio de proyecciones poblacionales. 8. Inclusión de nuevas ciudades en la cobertura y desagregación de la muestra.

Simultáneamente se mide la encuesta tradicional y la encuesta con todos los cambios metodológicos (paralela) en el año 2021. La información de este diferencial se usa para empalmar.

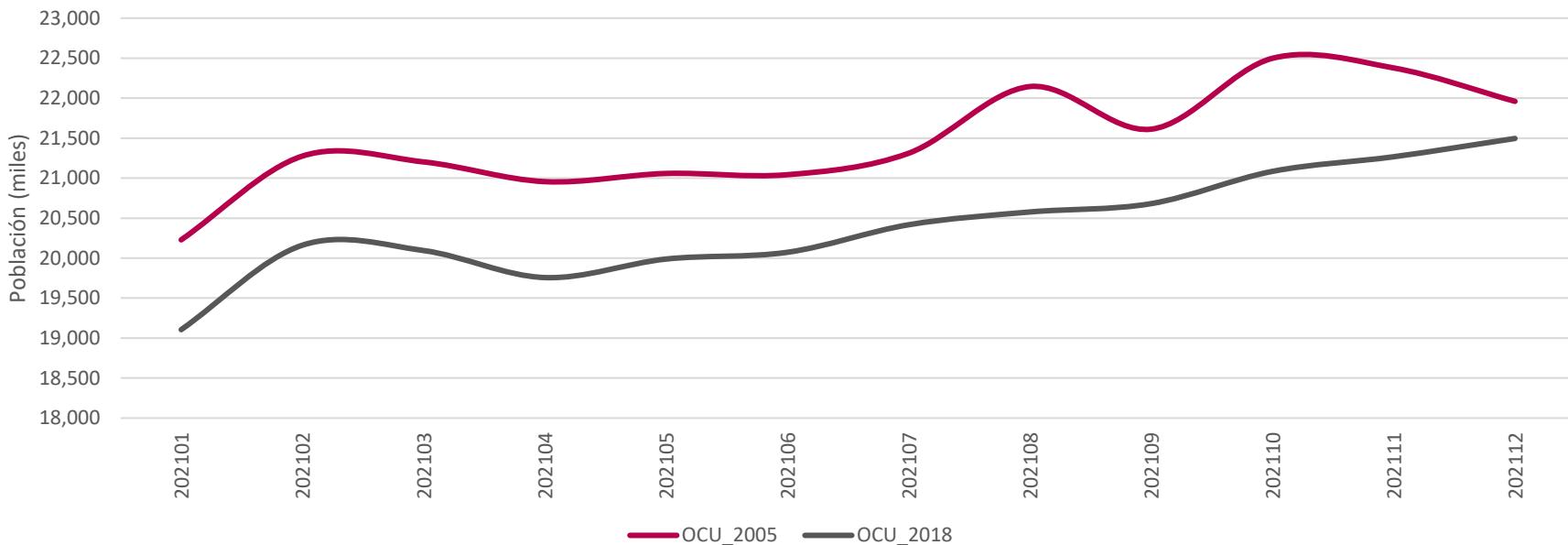
Resultado de los ajustes metodológicos.

Cambios de nivel de las series de tiempo en indicadores de mercado laboral e indicadores de pobreza.

Soluciones planteadas según factor de distorsión:

- Para cambios de formulario : diseño experimental.
- Para ajuste de tamaño de muestra: No requiere solución ya que el aumento de tamaño de muestra disminuye la varianza y no genera sesgo.
- Para nueva estratificación muestral: No requiere solución. Se hicieron ejercicios con los censos de población y el efecto es mínimo.
- Para independización de ciudades de las áreas metropolitanas: No requiere solución ya que son muy pocas las ciudades con esta característica.
- Para cambio de población en edad de trabajar . Si requiere solución. Reajuste en los indicadores en los años anteriores con esta nueva condición.
- Para cambio de proyecciones poblacionales.: Si requiere solución. Reajuste en los indicadores en los años anteriores con esta nueva condición.
- Para inclusión de nuevas ciudades en la cobertura y desagregación de la muestra:: Si requiere solución. Reajuste en los indicadores en los años anteriores con esta nueva condición.
- **Para cambio de marco:** Si requiere solución. Se empalman de todas las series.

Población ocupada (marzo 2005 vs. marzo 2018) Total Nacional año 2021



Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH 2021 marzo 2005 y marzo 2018

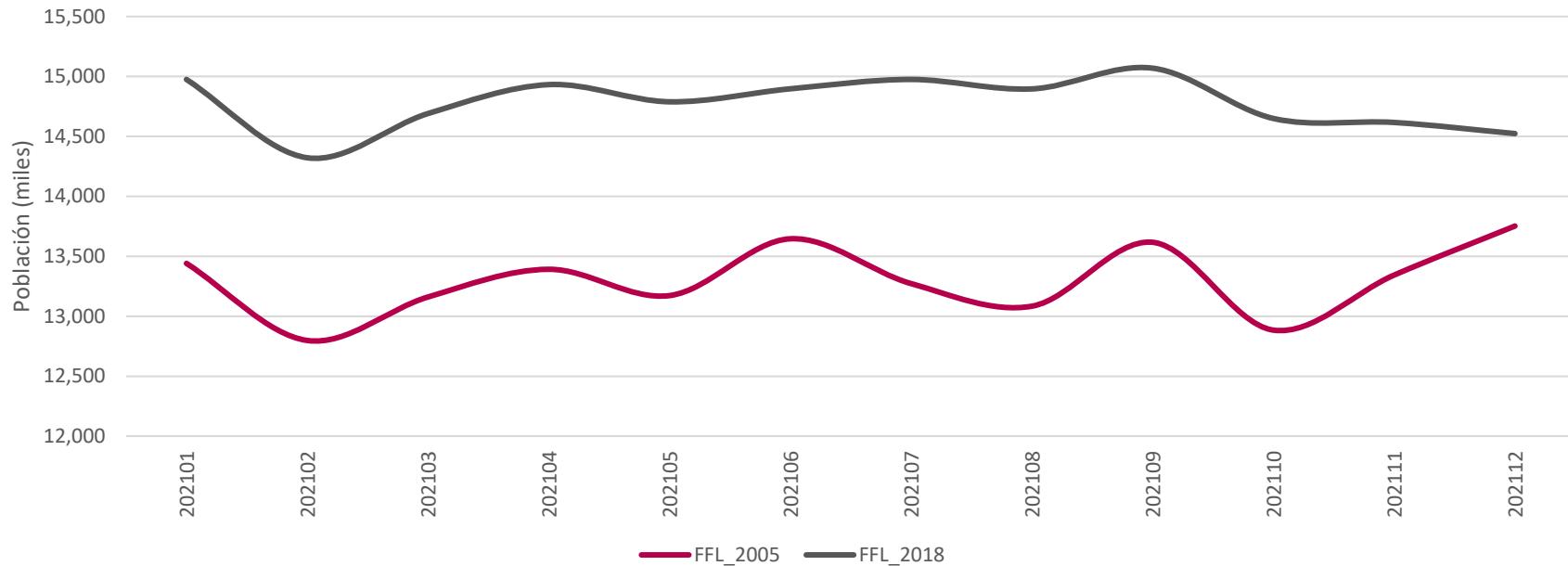
Nota: Los datos de las poblaciones están en miles de personas.

Nota: Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

Nota: El dominio total nacional incluye San Andrés y las capitales de los departamentos de la Amazonía y Orinoquía.

Población fuera de la fuerza de trabajo (marzo 2005 vs. marzo 2018)

Total Nacional año 2021



Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH 2021 marzo 2005 y marzo 2018

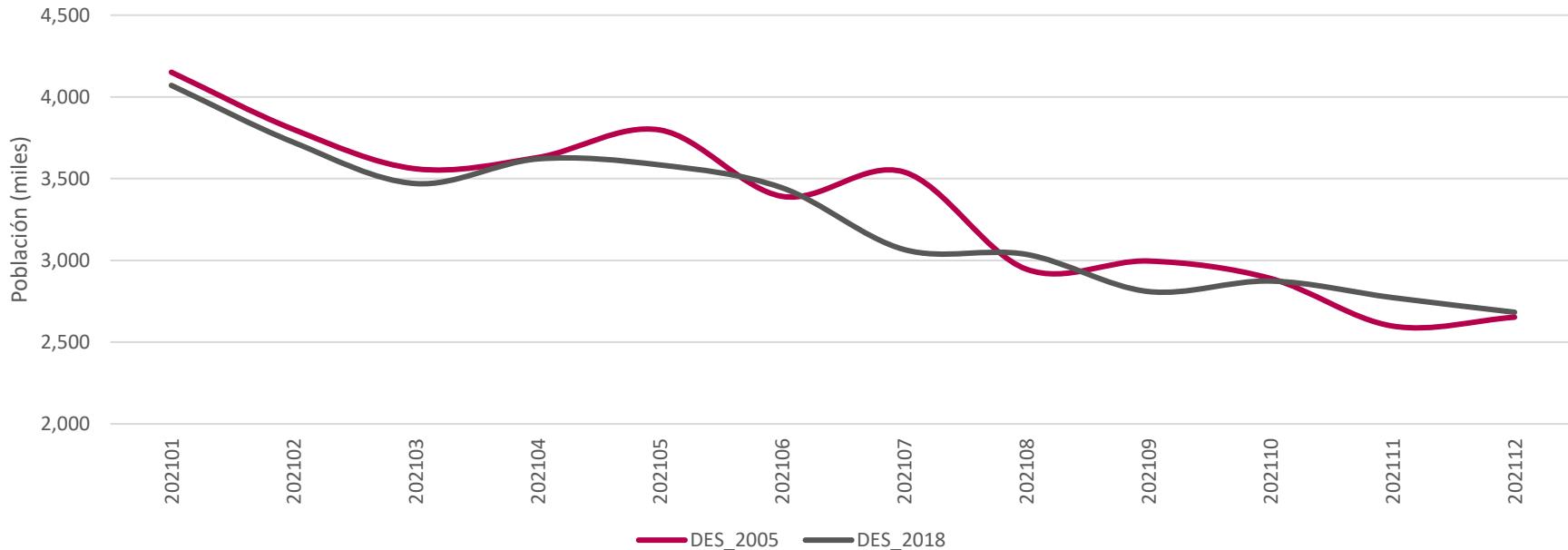
Nota: Los datos de las poblaciones están en miles de personas.

Nota: Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

Nota: El dominio total nacional incluye San Andrés y las capitales de los departamentos de la Amazonía y Orinoquía.

Población desocupada (marzo 2005 vs. marzo 2018)

Total Nacional año 2021



Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH 2021 marzo 2005 y marzo 2018

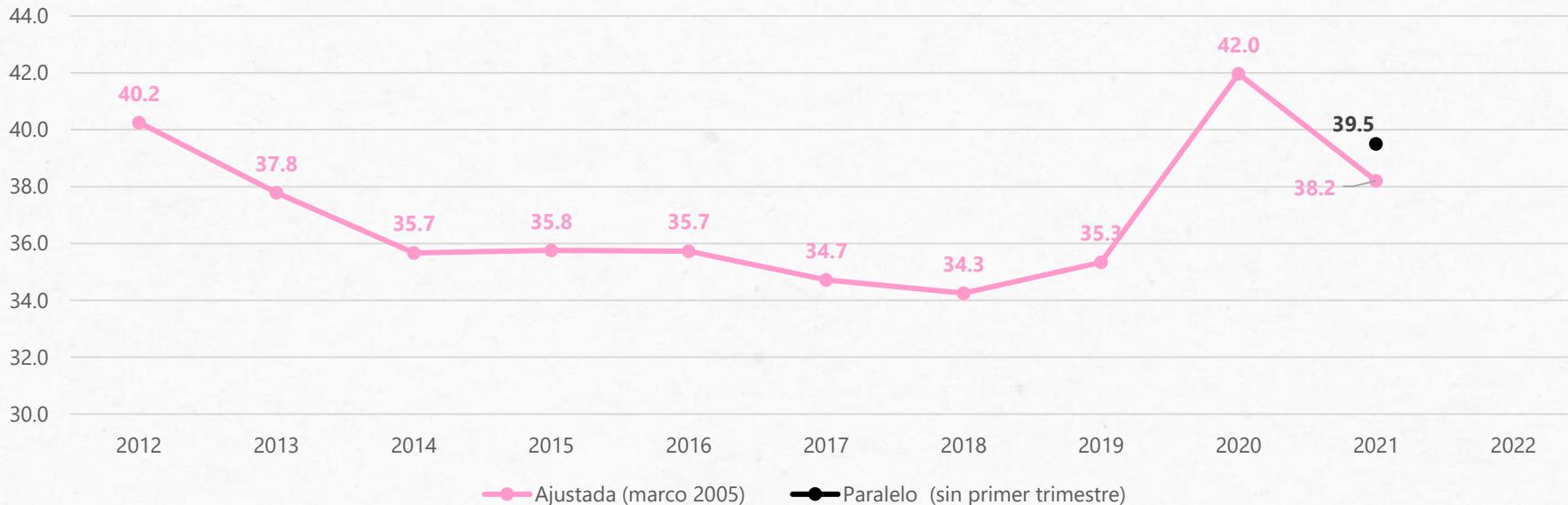
Nota: Los datos de las poblaciones están en miles de personas.

Nota: Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

Nota: El dominio total nacional incluye San Andrés y las capitales de los departamentos de la Amazonía y Orinoquía.

Porcentaje de pobreza (marzo 2005 vs. marzo 2018)

Total Nacional



Fuente: DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH 2012-2021 marzo 2005 (ajustada Nueva PET)

DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH 2021 marzo 2005 empalmado.

DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH 2021 marzo 2018 sin primer trimestre.

DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH 2022 marzo 2018.

Nota 2012-2021 marzo 2005: datos retro proyectados a partir de las proyecciones de CNPV 2018 y con ajuste poblacional ocasionado por el cambio del marco realizado en 2021.

Nota 2021 paralelo y 2022: datos expandidos con proyecciones de población con base en los resultados del CNPV 2018

Cronología de los empalmes de mercado laboral y pobreza monetaria



2019 y 2020

Planeación de la encuesta paralela.

Desarrollo de ejercicios pilotos y experimentales de la encuesta.



2021

Aplicación de dos encuestas simultáneamente.

Publicación exclusiva encuesta tradicional.



2022

Identificación y depuración de errores de medición encuesta paralela.

Publicación mercado laboral con la nueva encuesta (serie 2021-2022).

Publicación de pobreza con la encuesta anterior (serie 2012-2021).

Desarrollo de empalme de mercado laboral.



2023

Publicación Empalme Mercado laboral.

Desarrollo empalme Pobreza monetaria.

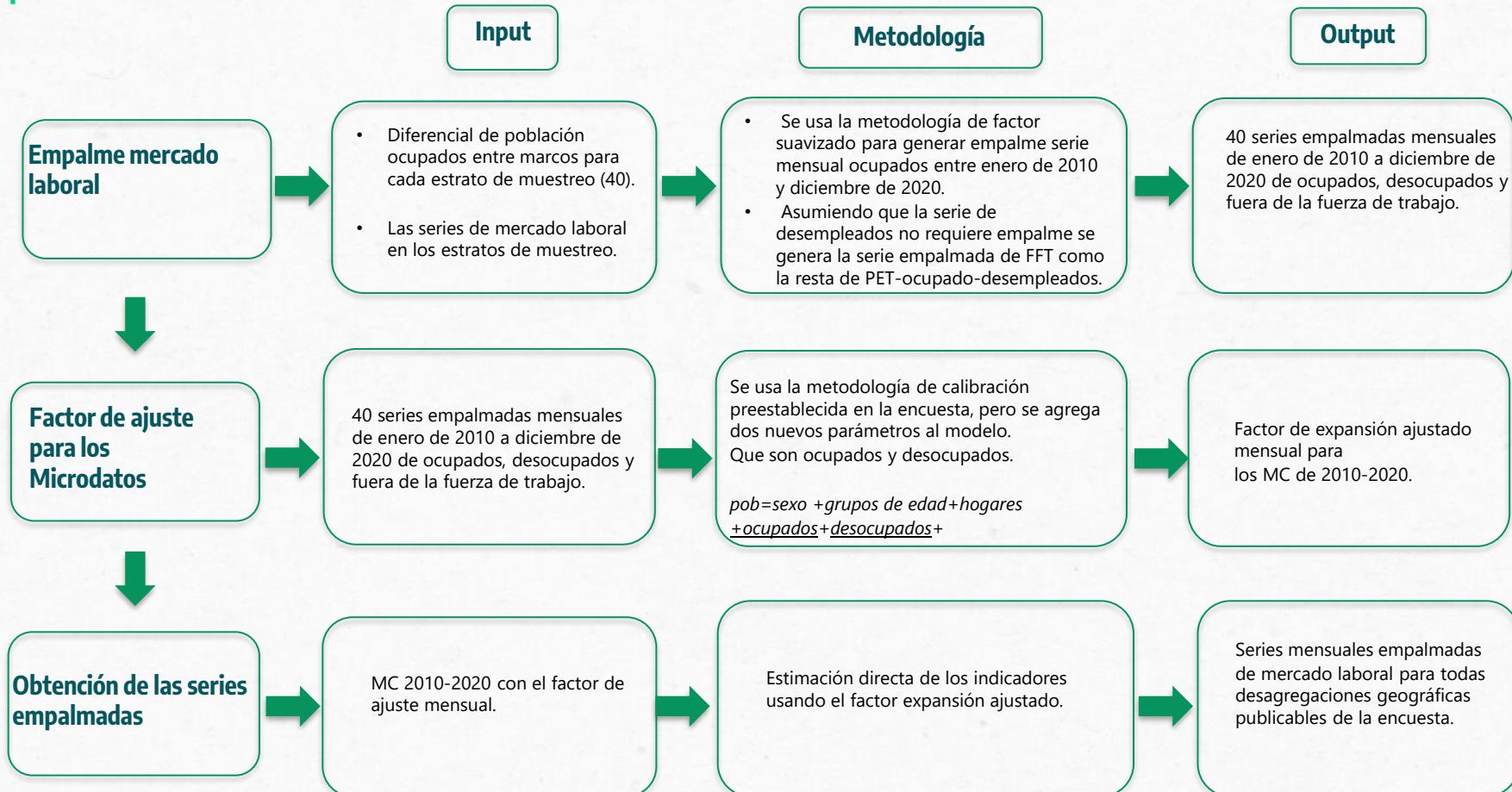
Publicación de serie empalmada 2021-2022. Uso únicamente del diferencial para empalmar.



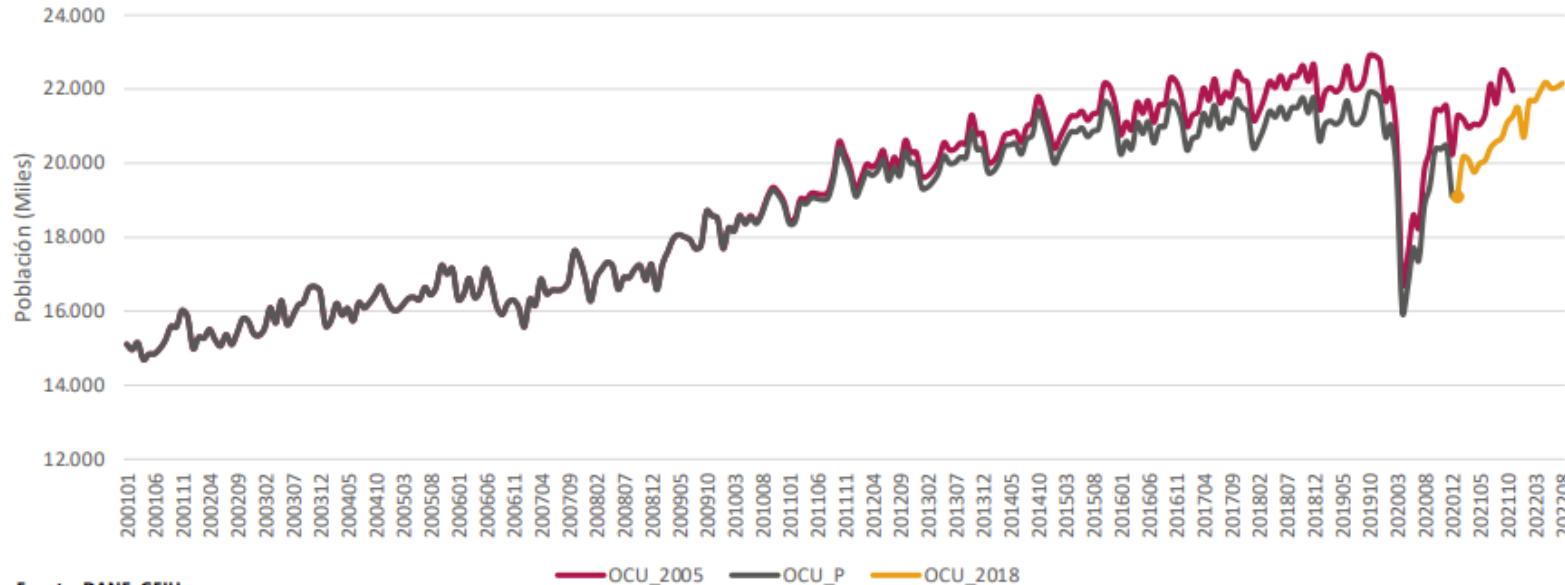
2024

Publicación Empalme de pobreza y desigualdad. Serie 2012-2023

Metodología de empalme de Mercado Laboral.



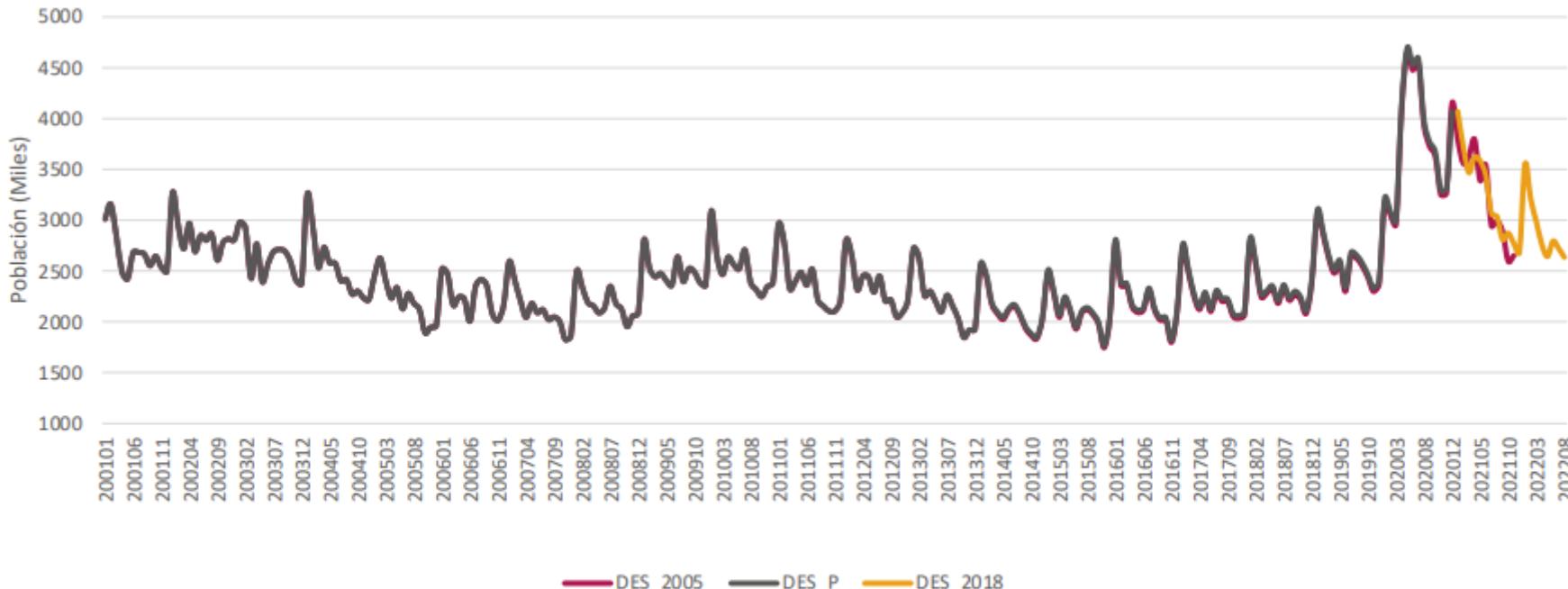
Empalme de la población ocupada Total Nacional enero de 2001- agosto de 2022



Notas: • Los datos de las poblaciones están en miles de personas.

- Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.
- El dominio total nacional incluye San Andrés y las capitales de los departamentos de la Amazonía y Orinoquía.

Empalme de la población desocupada Total Nacional enero de 2001- agosto de 2022

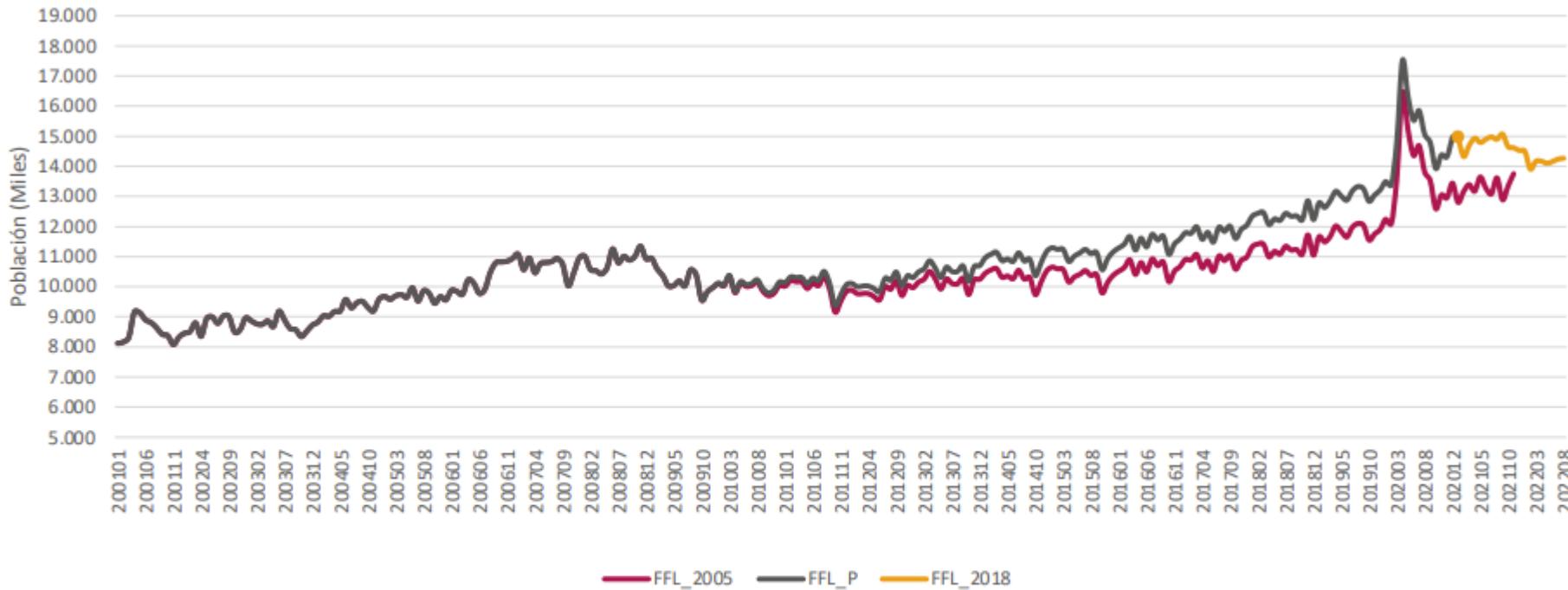


Fuente: DANE, GEIH.

Notas: • Los datos de las poblaciones están en miles de personas.

- Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.
- El dominio total nacional incluye San Andrés y las capitales de los departamentos de la Amazonía y Orinoquía.

Empalme de la población ocupada Total Nacional enero de 2001- agosto de 2022



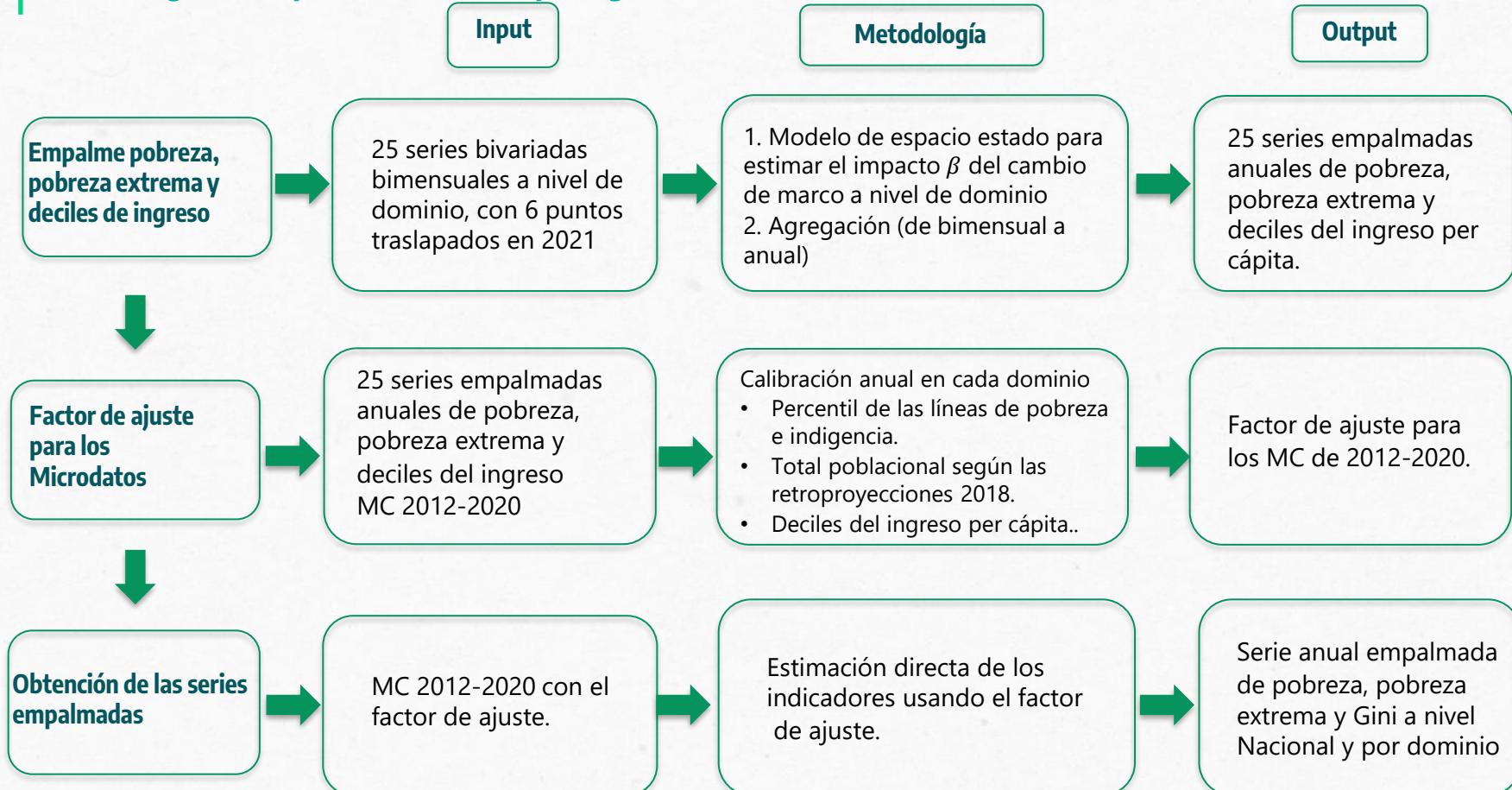
Fuente: DANE, GEIH.

Notas: • Los datos de las poblaciones están en miles de personas.

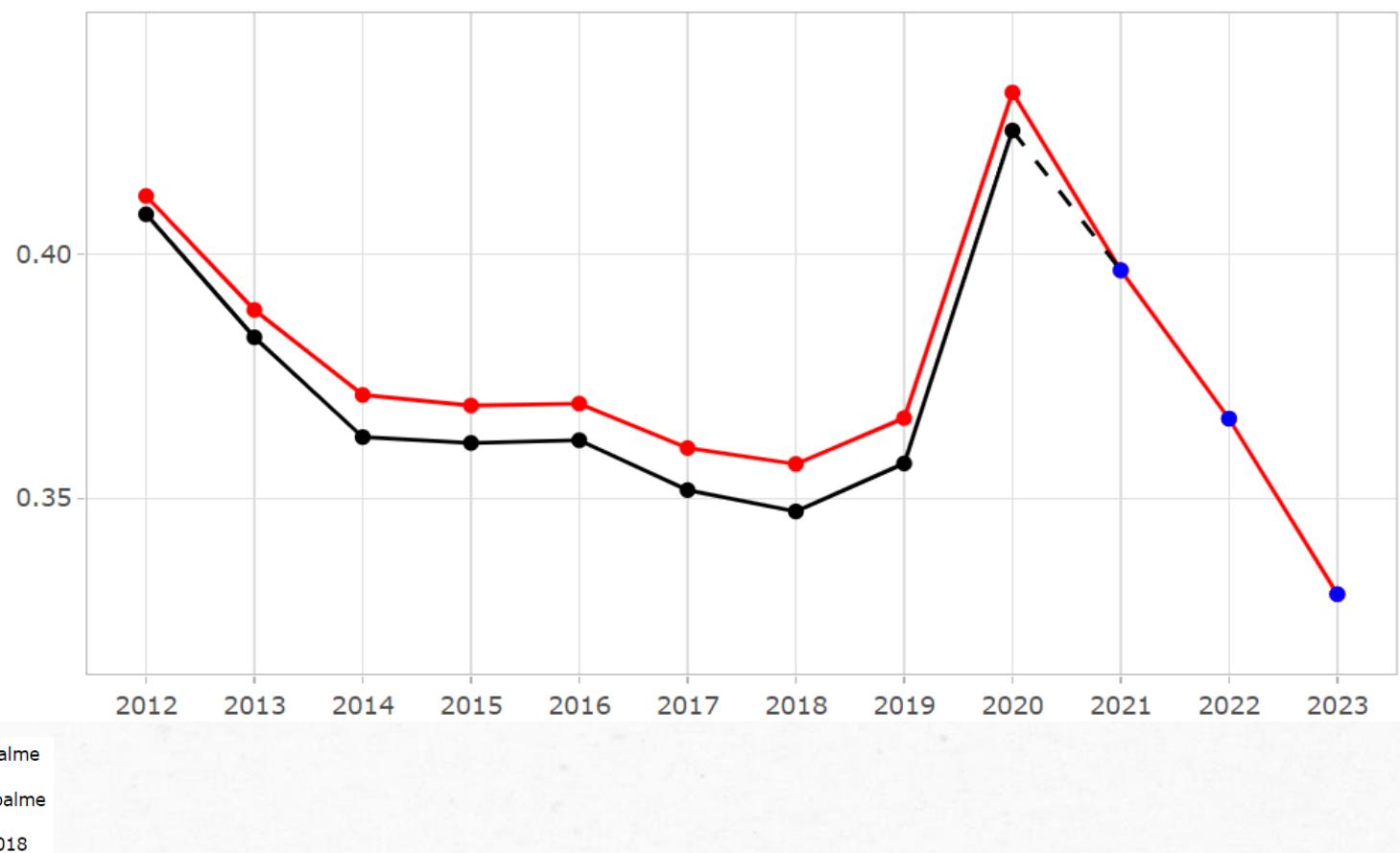
• Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

• El dominio total nacional incluye San Andrés y las capitales de los departamentos de la Amazonía y Orinoquía.

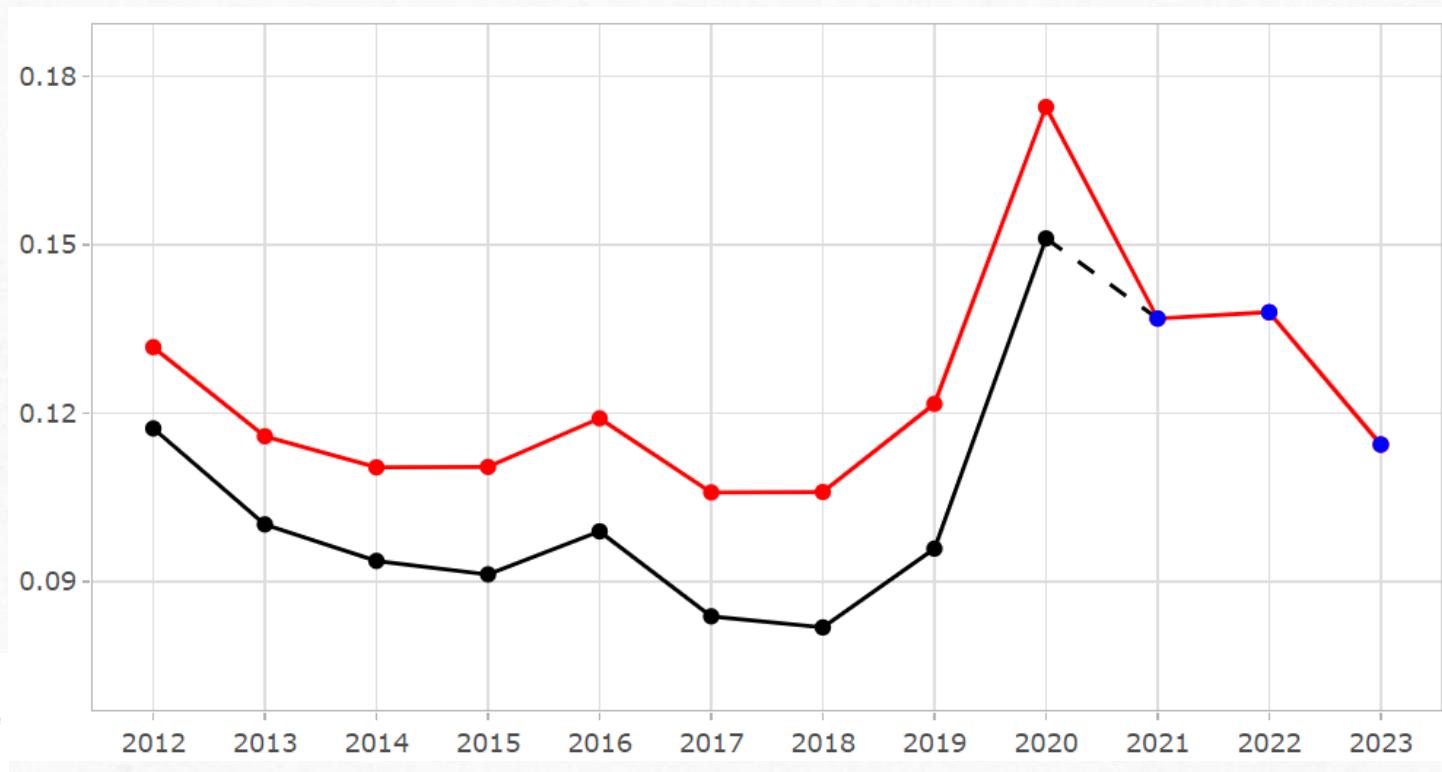
Metodología de empalme de Pobreza y desigualdad.



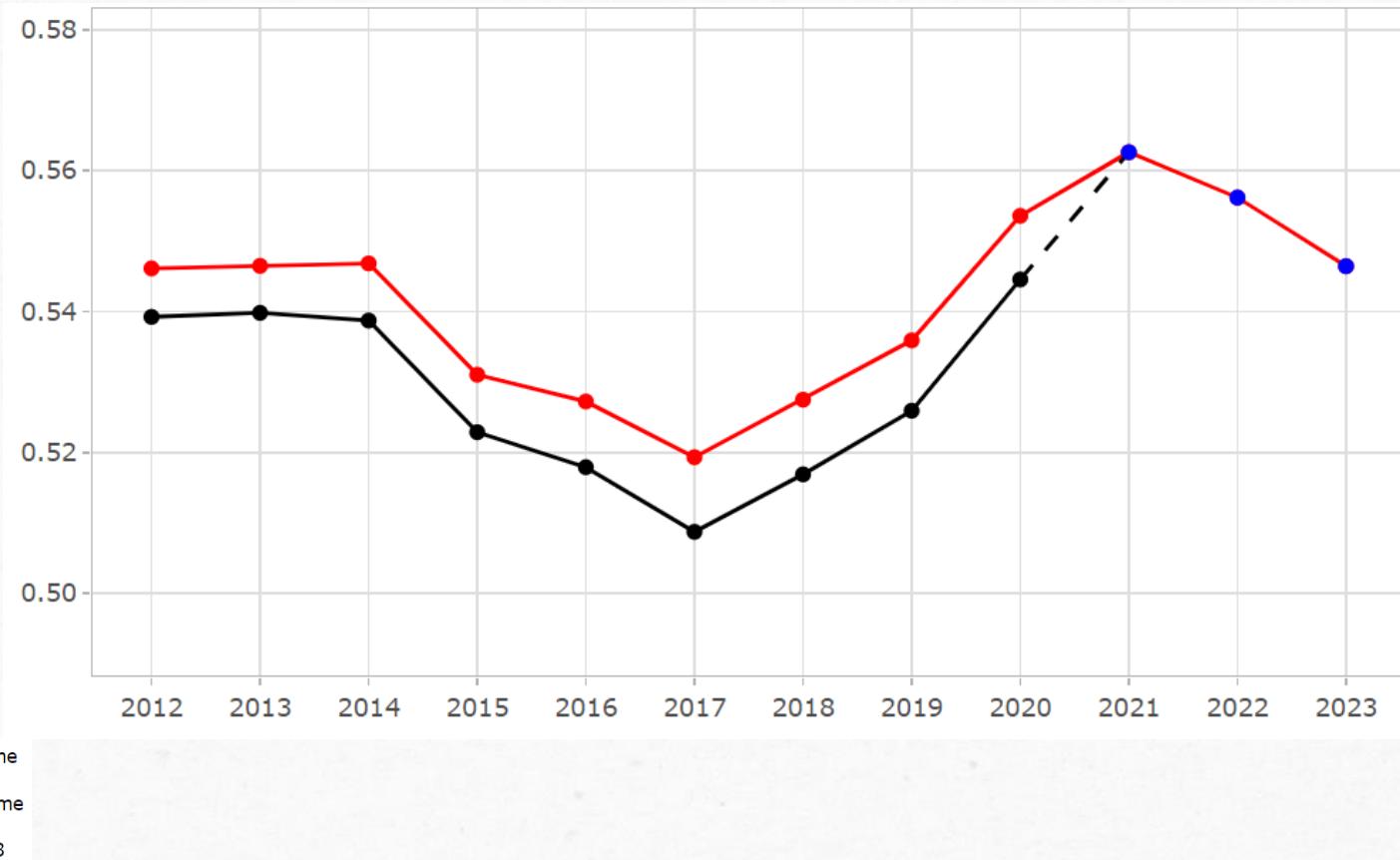
Pobreza monetaria



Pobreza monetaria extrema



Coeficiente de Gini



Gracias