

Estabilización del mercado laboral con indicios de deterioro para 2023 y evaluación del Programa de Apoyo al Empleo Formal (PAEF)

Grupo de Análisis del Mercado Laboral (Gamla)*

Subgerencia de Política Monetaria e Información Económica Banco de la República



Con datos a noviembre de 2022, el mercado laboral en el agregado nacional se ha estabilizado, de acuerdo con los datos de la Gran encuesta integrada de hogares (GEIH).



Editor:

Leonardo Bonilla

ISSN: 01240625

Reportes del Mercado Laboral es una publicación del Grupo de Análisis del Mercado Laboral de la Subgerencia de Política Monetaria e Información Económica, Banco de la República.

Las opiniones expresadas en los artículos son las de sus autores y no necesariamente reflejan el parecer y la política del Banco o de su Junta Directiva.

Reportes del Mercado Laboral puede consultarse en la página electrónica del Banco de la República:
<https://www.banrep.gov.co/es/reporte-mercado-laboral>

Diseño y diagramación:
Banco de la República.

Introducción

Con datos a noviembre de 2022, el mercado laboral en el agregado nacional se ha estabilizado, de acuerdo con los datos de la *Gran encuesta integrada de hogares* (GEIH). Este comportamiento obedece a una dinámica heterogénea entre el dominio urbano y rural: mientras que en el primero el empleo continúa creciendo, en el segundo se presentan contracciones en los últimos meses. Las caídas en el área rural serían explicadas, en parte, por un bajo desempeño de las ramas de agricultura, en particular los cultivos transitorios, posiblemente afectados por el fenómeno de La Niña en 2022. Por posiciones ocupacionales es el segmento no asalariado en el que se aprecian reducciones. Entre tanto, el segmento asalariado continúa creciendo; sin embargo, otras fuentes de información de empleo asalariado y formal, como los registros de cotizantes dependientes a pensión de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes a Seguridad Social (PILA), y otros registros administrativos, sugieren estabilidad en sus niveles en los últimos meses. Otros indicadores de demanda laboral, como las tasas de vacantes calculadas a partir de avisos clasificados, los registros del Servicio Público de Empleo (SPE) y las estimadas a partir de las contrataciones de la GEIH, registran una rápida contracción en el margen. Esto es consistente con unas menores expectativas de contratación, de acuerdo con la información de la *Encuesta trimestral de expectativas económicas* del Banco de la República, que señala dos trimestres consecutivos de retroceso de este indicador.

La dinámica reciente de la ocupación por dominios geográficos también se registra en la tasa de desempleo (TD), la cual se mantiene estable en el agregado nacional, dado que las contracciones en el área urbana han sido compensadas por crecimientos en el área rural. Indicadores que relacionan la TD y la tasa de vacantes, como la curva de Beveridge, continúan mostrando un mercado laboral estrecho. Teniendo en cuenta las previsiones en materia de crecimiento económico del equipo técnico del Banco de la República, consignadas en el *Informe de Política Monetaria* de enero de 2023, los pronósticos indican que la TD urbana tendría incrementos a lo largo del año y que, en promedio, se ubicaría entre el 9,4% y 12,5%, con un 11% como valor más probable. La TD del agregado nacional también tendería al alza y, en promedio, se ubicaría entre el 9,8% y 12,9%, con un 11,3% como valor más probable. Por su parte, las estimaciones de la tasa de desempleo no inflacionaria (Nairu) sugieren una brecha de desempleo urbana negativa, que tendería a cerrarse hacia finales del año. Estas estimaciones sugieren que las presiones inflacionarias desde el mercado laboral para 2023 persistirían.

Este reporte se divide en dos secciones. La primera profundiza en los hechos coyunturales del mercado laboral descritos. La segunda evalúa el efecto del subsidio del Programa para la Protección del Empleo Formal (PAEF) en micro y pequeñas empresas, potencialmente beneficiarias, que se introdujo mediante la Ley 2155 de 2021. Se aprovecha el criterio del tamaño de empresa para la identificación de los efectos causales de la política en las firmas potencialmente beneficiarias. Los resultados muestran efectos positivos y persistentes en firmas de hasta cincuenta empleados, elegibles para el subsidio, frente a aquellas de mayor tamaño. En particular, el efecto promedio es un incremento del empleo de 4 puntos porcentuales (pp).

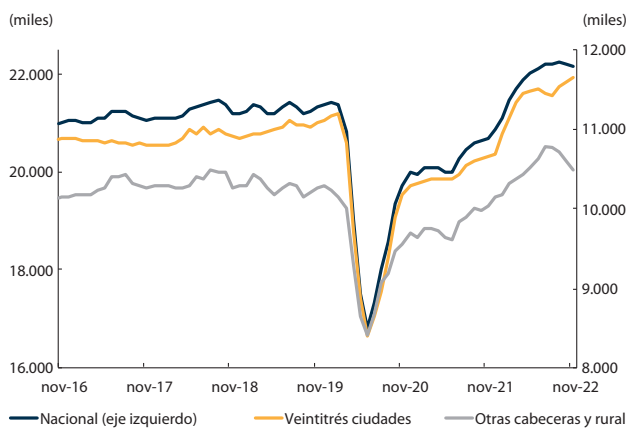
* Integrantes: Leonardo Bonilla, Luz Adriana Flórez, Didier Hermita, Francisco Lasso, Leonardo Fabio Morales, y José David Pulido; Subgerencia de Política Monetaria e Información Económica, Banco de la República.

Coyuntura

La población ocupada y la tasa de ocupación en el agregado nacional se han estabilizado. Los incrementos del empleo registrados en el área urbana han sido compensados por contracciones en el área rural. Con datos en trimestre móvil¹, en noviembre el empleo nacional muestra un crecimiento anual del 7,1 %, que corresponde a 1,5 millones de nuevos puestos de trabajo. Entre tanto, el área urbana se expandió en el último año en un 9,4 %, mientras que la rural lo hizo a un ritmo del 4,5 %. Sin embargo, en los últimos meses la ocupación se ha mantenido estable en el agregado nacional en alrededor de 22,2 millones de empleos (Gráfico 1). Esta dinámica reciente obedece a que las ganancias de empleo en el área urbana son compensadas por contracciones en el área rural. En particular, entre octubre y noviembre la variación del empleo en estos dominios fue del 0,4 % y del -1 %, respectivamente. Este comportamiento dispar se refleja en la tasa de ocupación (TO): en el agregado nacional la TO se mantiene estable y en noviembre llegó al 56,7 %, como resultado de incrementos en el área urbana, que continúa con su tendencia ascendente, contrarrestados por contracciones en el área rural en los últimos dos meses (Gráfico 2).

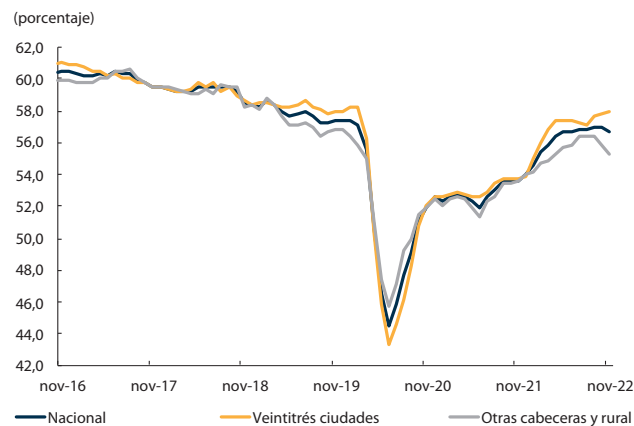
Con información de la encuesta de hogares, el empleo no asalariado e informal tiende a disminuir y el asalariado y formal continúa creciendo. En noviembre se observa una dinámica mayor del segmento asalariado con relación al no asalariado, con crecimientos anuales del 11,3 % y del 3,5 %, respectivamente. Sin embargo, ambos segmentos han venido perdiendo su dinámica, siendo más acentuado este comportamiento en el no asalariado, el cual entre octubre y noviembre se contrajo en un 1,1 %. En contraste, el empleo asalariado creció en un 0,6 % (Gráfico 3). Acorde con estos desempeños, el empleo formal continúa creciendo anualmente mientras que el informal permanece

Gráfico 1
Población ocupada por dominios geográficos
(nov-16 a nov-22)



Nota: datos en trimestre móvil y desestacionalizados.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Gráfico 2
Tasa de ocupación por dominios geográficos
(nov-16 a nov-22)



Nota: datos en trimestre móvil y desestacionalizados.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

1 En este reporte el análisis del mercado laboral se realiza con datos desestacionalizados.

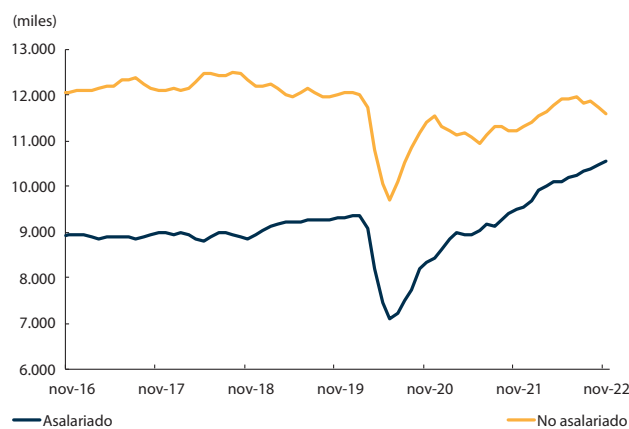
con una ligera tendencia a la baja (Gráfico 4). Estas dinámicas de los tipos de empleo se ven reflejadas todavía en caídas anuales de la tasa de informalidad, que la ubican en el 58,1%.

Otras fuentes de información de empleo asalariado y formal muestran un crecimiento más moderado que el de la encuesta de hogares. El buen desempeño del empleo asalariado, que se evidencia a partir de la GEIH, contrasta con la magnitud del crecimiento que muestra la información de distintos registros administrativos. Los registros de los trabajadores dependientes cotizantes a pensión de la PILA y los de afiliados a las cajas de compensación familiar (CCF) muestran que el crecimiento del empleo asalariado pierde velocidad y da señales de un comportamiento menos dinámico. Ambas fuentes de información sugieren estabilidad en sus niveles en los últimos meses (gráficos 5 y 6).

El desempeño de los indicadores de demanda, como los índices de vacantes, y de expectativas por contratación de personal empiezan a caer en los últimos meses. El Gráfico 7 muestra los índices de vacantes usando como fuentes de información el SPE y los avisos clasificados, junto con los estimados con las contrataciones observadas en la GEIH. En todos los casos se muestra una rápida contracción en los últimos meses. De la misma forma, las expectativas de contratación de personal, provenientes de la encuesta trimestral del Banco de la República, muestran una rápida disminución en el balance neto en el corto plazo; la diferencia entre estos dos grupos se sitúa en el 2,3%, después de estar en niveles históricamente altos, cercanos al 20% a principios de 2022 (Gráfico 8).

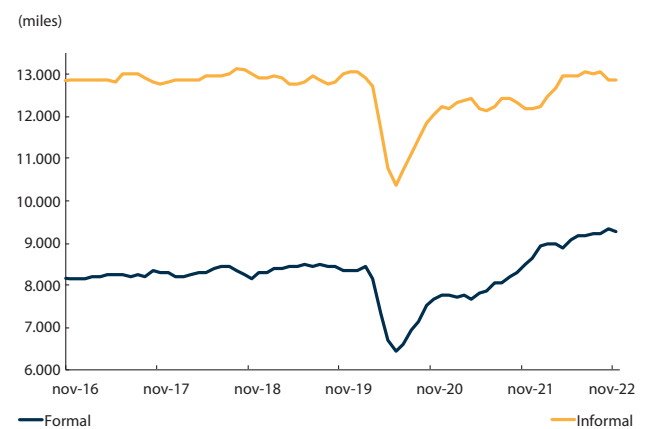
El empleo de todos los sectores económicos crece anualmente, a excepción de la construcción; sin embargo, en niveles, en los sectores primario y secundario se observa cierta ralentización. Las ramas de actividad económica en las que el empleo presenta mayores ritmos de expansión anual son la inmobiliaria (37,1%), la de recreación y otros

Gráfico 3
Empleo por posición ocupacional
Agregado nacional (nov-16 a nov-22)



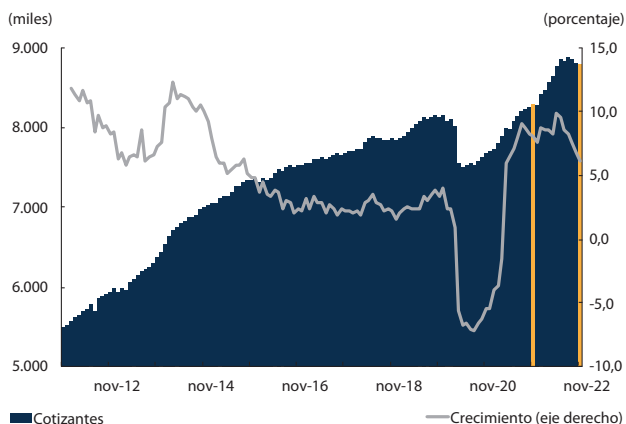
Nota: datos en trimestre móvil y desestacionalizados.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Gráfico 4
Empleo formal e informal
Agregado nacional (nov-16 a nov-22)



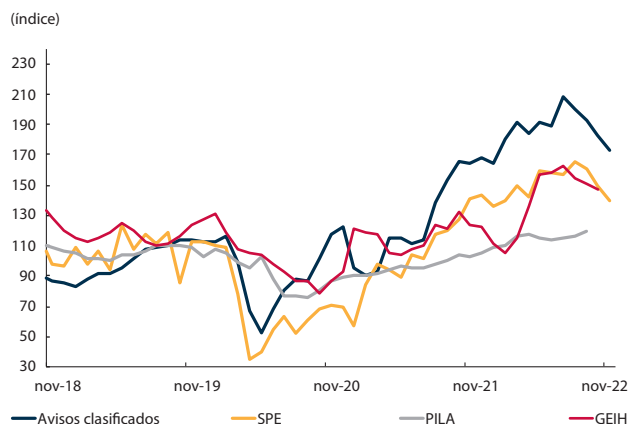
Nota: datos en trimestre móvil y desestacionalizados. Los datos anteriores a 2021 corresponden a una reconstrucción de las series, teniendo en cuenta la nueva definición de informalidad del DANE.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Gráfico 5
Cotizantes dependientes a pensión (PILA)
(nov-11 a nov-22)



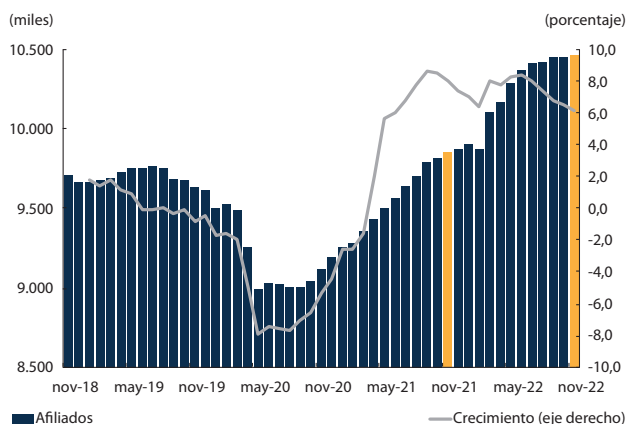
Nota: datos mensuales y desestacionalizados.
Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (PILA); cálculos del Banco de la República.

Gráfico 7
Índice de vacantes de diferentes fuentes
(nov-18 a nov-22)



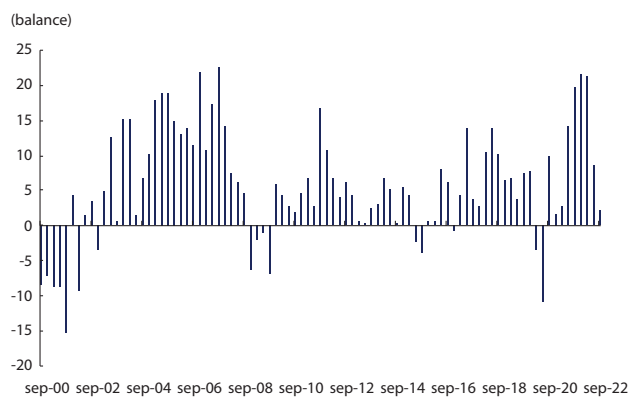
Nota: base 100 = 2018. La información de PILA está disponible hasta septiembre de 2022 y la de GEIH hasta octubre. Datos mensuales y desestacionalizados.
Fuente: Arango (2013), Servicio Público de Empleo (SPE) y Morales y Lobo (2021); cálculos del Banco de la República.

Gráfico 6
Afiliados a cajas de compensación familiar (CCF)
(nov-18 a nov-22)



Nota: datos mensuales y desestacionalizados.
Fuente: Superintendencia del Subsidio Familiar; cálculos del Banco de la República.

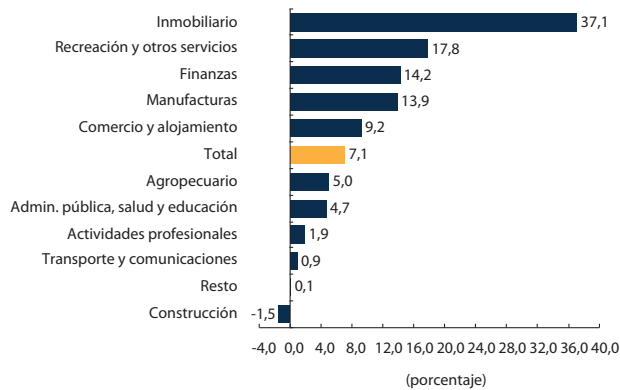
Gráfico 8
Balance de expectativas de aumento de nómina^{a/} (Banco de la República)
(sep-00 a sep-22)



^{a/} En los próximos de tres a seis meses. Datos trimestrales y desestacionalizados.
Fuente: Banco de la República; cálculos del Banco de la República

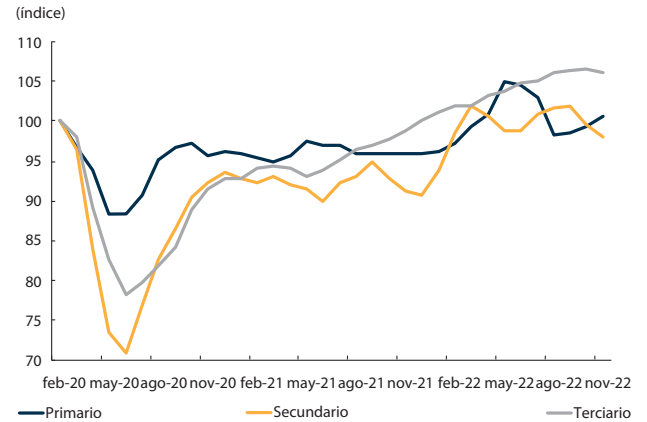
servicios (17,8%), las finanzas (14,2%) y las manufacturas (13,9%) (Gráfico 9). En contraste, la construcción es el único sector con una tasa de crecimiento anual negativa (-1,5%). Al ponderar estos crecimientos por sus respectivas participaciones, se tiene que los sectores que más contribuyen a la expansión anual del empleo son el comercio, las manufacturas y la recreación. En conjunto, dichas tres ramas aportan 5,1 pp a la variación total del empleo, registrada en un 7,1%. En niveles, en los últimos meses se observa cierto estancamiento del empleo de los sectores primario (agropecuario y minería) y secundario (manufacturas y construcción) (Gráfico 10). El actual nivel de empleo de estos sectores apenas iguala sus registros prepandemia.

Gráfico 9
Variación porcentual anual de la ocupación por sectores
Agregado nacional (nov-21 a nov-22)



Nota: datos en trimestre móvil.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

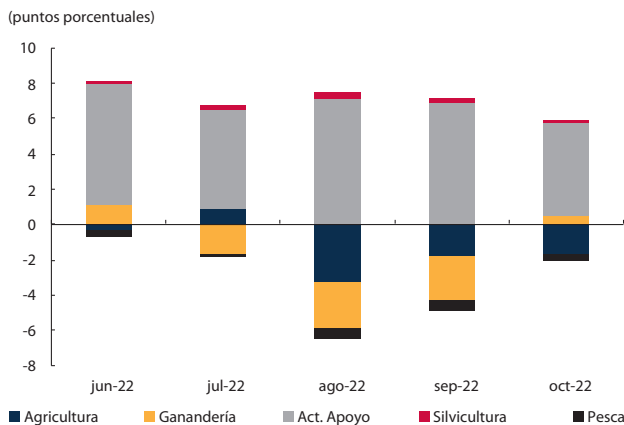
Gráfico 10
Índice de empleo sectorial
(feb-16 a nov-22)



Nota: datos en trimestre móvil y desestacionalizados.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

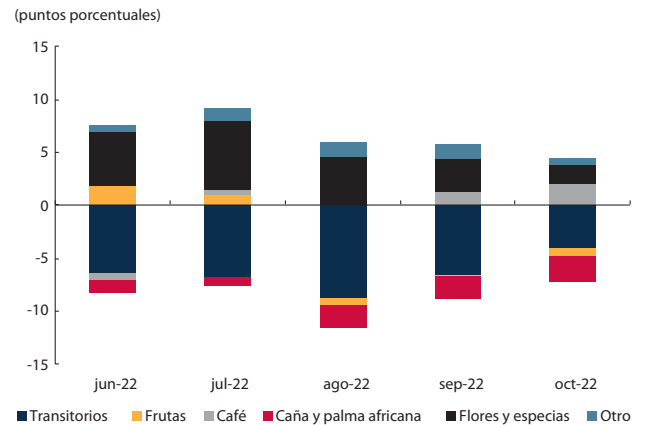
La menor dinámica del empleo del sector primario obedece a contracciones en la agricultura y la ganadería; y dentro de la primera, a caídas del empleo en cultivos transitorios. La ralentización del empleo en el sector agropecuario en los últimos meses está relacionada con caídas en los ocupados de la agricultura y la ganadería (Gráfico 11). El comportamiento del empleo de estas dos subramas, que es sobre todo rural, explica, en parte, el peor desempeño del dominio geográfico de otras cabeceras y áreas rurales, ya descrito. Además, no compensa el crecimiento de las actividades de apoyo. En el caso de la agricultura, las contracciones del empleo están jalonadas, principalmente, por los cultivos transitorios (Gráfico 12). Este comportamiento podría estar asociado con la intensificación de las lluvias en los últimos meses, como consecuencia del fenómeno de La Niña.

Gráfico 11
Contribución a la variación anual del empleo agropecuario
Agregado nacional (jun-22 a nov-22)



Nota: datos en trimestre móvil.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Gráfico 12
Contribución a la variación anual del empleo agrícola
Agregado nacional (jun-22 a nov-22)

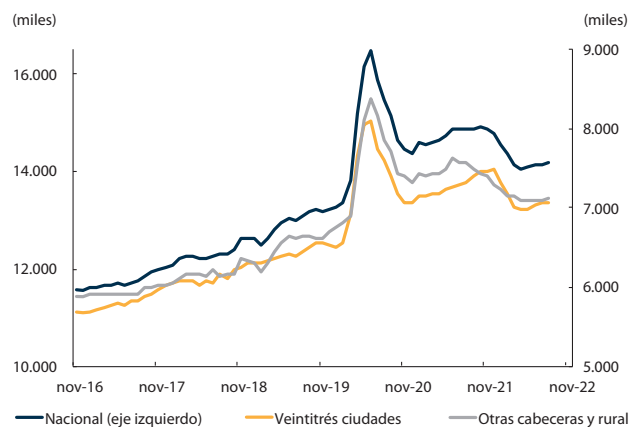


Nota: la categoría *otro* incluye actividades de viveros y otros cultivos permanentes. Datos en trimestre móvil.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

La participación laboral se mantiene estable en el nivel nacional, sin embargo, en las cabeceras municipales pequeñas y el área rural se evidencian reducciones en el margen. En el nivel nacional los trabajadores por fuera de la fuerza laboral, también llamados inactivos, se mantienen estables desde hace tres trimestres (Gráfico 13). Acorde con la estabilidad de la población por fuera de la fuerza laboral, la tasa global de participación laboral (TGP) se ha mantenido estable, ubicándose en el 63,5% en noviembre de 2022 (Gráfico 14). En los últimos dos meses es notable una reducción de casi 0,5 pp en la oferta laboral en el dominio de las cabeceras municipales más pequeñas y el área rural. Dicha reducción está asociada con el decrecimiento del empleo rural en los últimos dos meses; dado que el empleo rural es altamente informal, es de esperarse que la mayor parte de los casi 100.000 empleos que se reducen en el dominio rural, sean de trabajadores que pasan directamente a la inactividad.

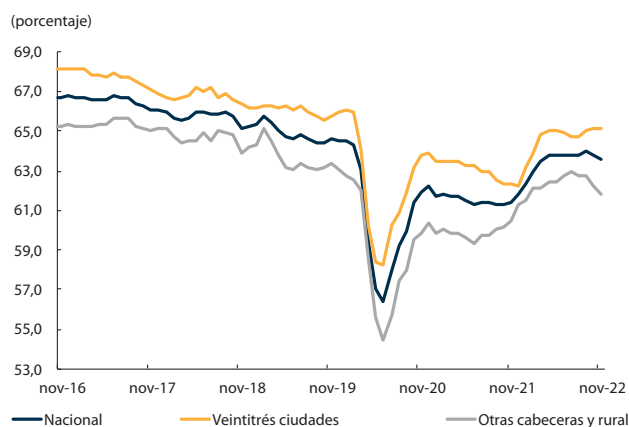
La TD del agregado nacional continúa estable durante los últimos meses, con una brecha de género que ha llegado a niveles similares a los observados antes de la pandemia. Aunque en el margen se identifican sutiles reducciones en la tasa de desempleo urbana, este efecto es compensado por incrementos marginales en el desempleo rural. En términos del agregado nacional, la TD muestra un comportamiento trimestral estable, al ubicarse en noviembre de 2022 en el 10,8%; sin embargo, en términos anuales, las reducciones de la TD nacional son todavía destacables (-1,9 pp) (Gráfico 15). Un hecho positivo de la coyun-

Gráfico 13
Población fuera de la fuerza laboral por dominios geográficos (nov-16 a nov-22)



Nota: datos en trimestre móvil y desestacionalizados.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República

Gráfico 14
Tasa global de participación por dominios geográficos (nov-16 a nov-22)

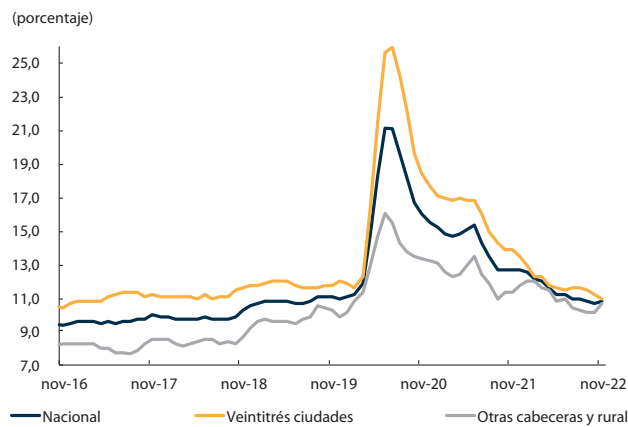


Nota: datos en trimestre móvil y desestacionalizados.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

tura reciente es que la brecha de género en la TD se ha venido corrigiendo, al ubicarse en 5 pp en noviembre, un nivel menor al presentado en el periodo prepandemia (Gráfico 16).

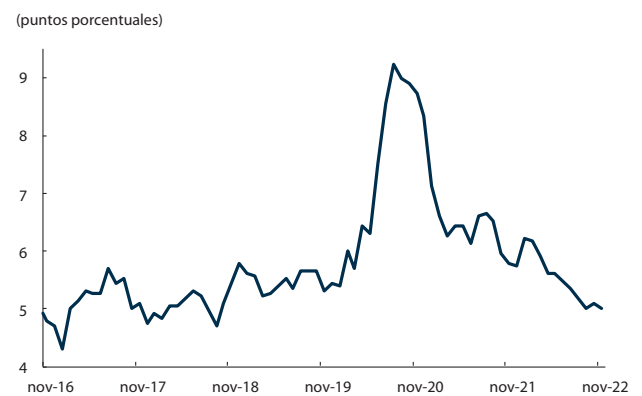
A noviembre, cinco de las veintitrés principales ciudades presentan variaciones anuales positivas en la TD. Entre las veintitrés ciudades, aquellas con mayor TD son Quibdó, Riohacha e Ibagué, con tasas de desempleo del 24,5 %, 16 % y 15,5 %, respectivamente. Por otro lado, Bucaramanga, Manizales y Bogotá presentan un menor desempleo (Gráfico 17). En el último año, cinco ciudades presentan variaciones positivas en la TD: Quibdó (3,8 pp), Ibagué (2,4 pp), Armenia (0,9 pp), Riohacha (0,3 pp) y Cúcuta (0,2 pp), mientras que las mayores reducciones se observan en Tunja (5,5 pp), Medellín (4,4 pp) y Barranquilla (4,3 pp) (Gráfico 18).

Gráfico 15
Tasa de desempleo por dominios geográficos (nov-16 a nov-22)



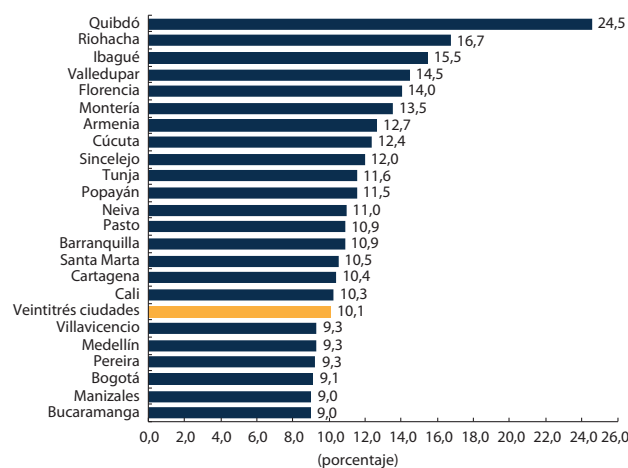
Nota: datos en trimestre móvil y desestacionalizados.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Gráfico 16
Brecha de género de la tasa de desempleo Agregado nacional (nov-16 a nov-22)



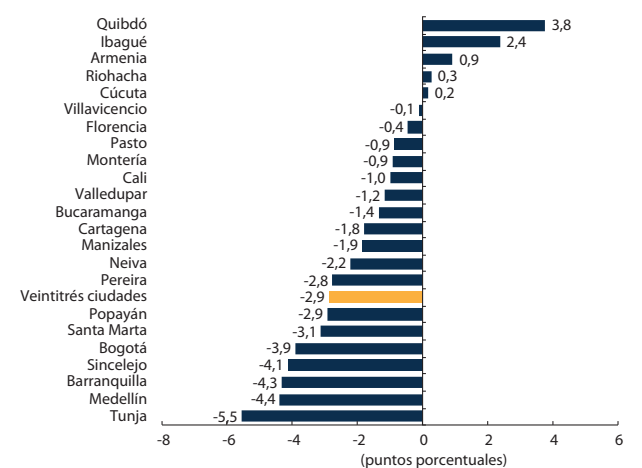
Nota: datos en trimestre móvil y desestacionalizados.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Gráfico 17
Tasa de desempleo por ciudades (nov-21 a nov-22)



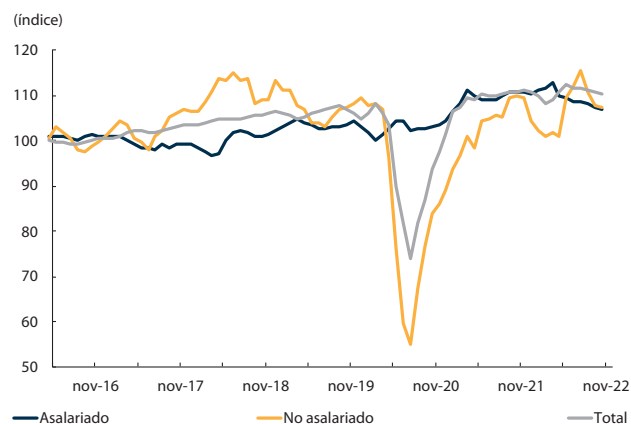
Nota: datos en trimestre móvil.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Gráfico 18
Variación anual de la tasa de desempleo por ciudades (nov-21 a nov-22)



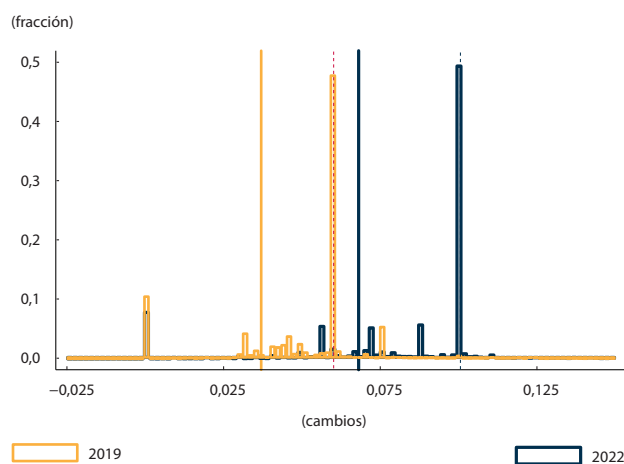
Nota: datos en trimestre móvil.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Gráfico 19
Índice de ingreso laboral mediano real mensual
Agregado nacional (abr-16 a nov-22)



Nota: base 100 = marzo 2016. Datos en trimestre móvil y desestacionalizados.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Gráfico 20
Tasa de cambio salarial, tercer trimestre
(nov-21 a nov-22)



Nota: las líneas discontinuas corresponden al incremento del salario mínimo para cada año. Las líneas continuas corresponden a la inflación más la productividad para cada año. Nota: tasas de crecimiento (máximo en trimestre) con respecto a diciembre del año anterior.
Fuente: Ministerio de la Salud y Protección Social (PILA); cálculos del Banco de la República.

La evidencia que más ciudades tengan incrementos anuales de la TD podría interpretarse como una señal de detrimento en las condiciones del mercado laboral; esto, dado que en el trimestre pasado solo dos ciudades presentaron incrementos anuales en la TD.

A pesar de que los ingresos laborales nominales crecen anualmente a tasas cercanas al 10 %, en términos reales estos continúan cayendo. A octubre, el ingreso laboral real mediano de los asalariados se redujo anualmente en un 3,4 %, mientras que el de los no asalariados presentó una caída del 2,4 % (Gráfico 19). Adicionalmente, tomando información de la PILA, se calcula la distribución de los ajustes salariales observados al tercer trimestre de 2022. Como cabe esperar, en 2022 el 50 % de la población presentó un aumento en su salario nominal igual al incremento en el salario mínimo legal vigente (SMLV) para dicho año (10,07 %), acorde con las variaciones nominales observadas en la GEIH para los asalariados. Por otro lado, la mayoría de la población restante presentó un incremento menor al SMLV, pero superior a la inflación observada a diciembre en 2021 (5,6 %), más la productividad estimada por el DANE para ese año (1,2 %) (Gráfico 20).

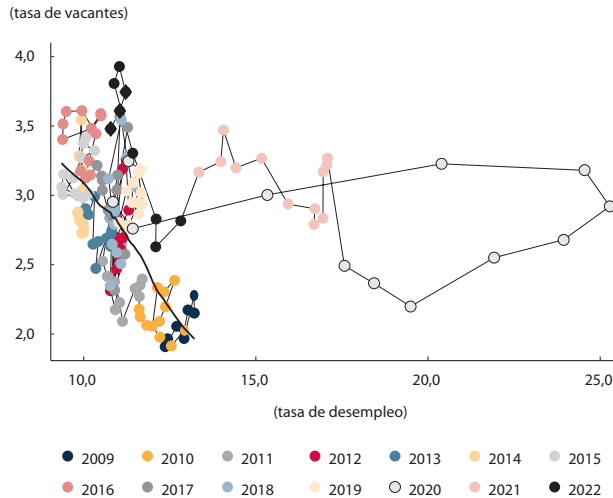
Los últimos registros de la TD urbana y las vacantes continúan mostrando un mercado laboral estrecho. La curva de Beveridge, que relaciona las tasas de vacantes y desempleo, continúa ubicándose en el cuadrante superior izquierdo, acorde con un mercado laboral apretado desde el punto de vista de la firma. El Gráfico 21 presenta la curva de Beveridge estimada con la tasa de vacantes calculada a partir de los empleados asalariados de la GEIH, y el Gráfico 22 presenta la curva de Beveridge con la tasa de vacantes de los avisos clasificados. Ambas curvas muestran caídas en las tasas de vacantes en los últimos meses, lo que estaría mostrando un relajamiento en las presiones del mercado laboral, con cierta convergencia hacia la curva de Beveridge estimada antes de la pandemia (gráficos 21 y 22).

Los pronósticos sugieren que la TD podría aumentar ligeramente durante 2023. Con base en las previsiones en materia de crecimiento económico del equipo técnico del Banco de la República, consignadas en el *Informe de Política Monetaria* de enero de 2023, los modelos de pronóstico² indican que la TD ur-

2 VAR bayesiano (BVAR) con priors para el estado estacionario (basado en Villani, 2009), modelo de flujos de trabajadores (Lasso y Zárate, 2019) y TVEC (Flórez, Pulido y Ramos, 2018).

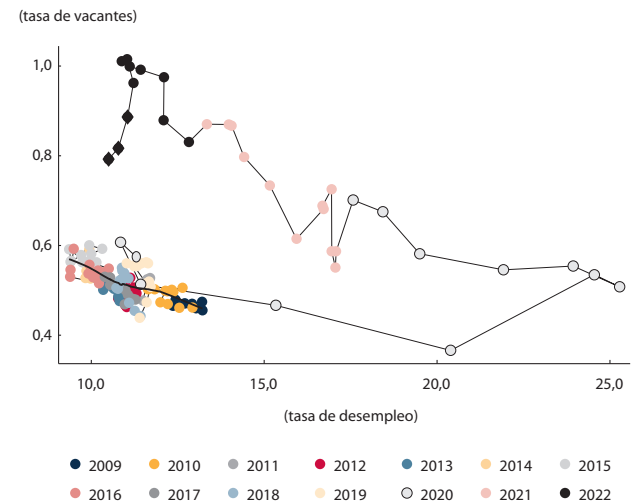
vana tendría incrementos a lo largo del año y que, en promedio, se ubicaría entre un 9,4% y 12,5%, con un 11% como valor más probable (Gráfico 23). La TD del agregado nacional también tendería al alza y, en promedio, se ubicaría entre el 9,8% y 12,9%, con un 11,3% como valor más probable (Gráfico 24). En ambos casos, los pronósticos sugieren que la TD terminaría 2023 ligeramente por encima de los últimos datos registrados de 2022.

Gráfico 21
Siete ciudades, GEIH



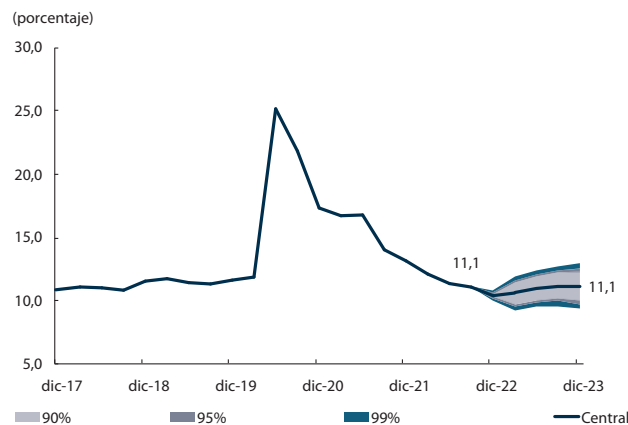
Nota: los rombos representan las observaciones disponibles del último trimestre. Datos en trimestre móvil y desestacionalizados. Para estimar las vacantes con GEIH se calculan las contrataciones según la metodología de Morales, Hermida y Dávalos (2019).
Fuente: cálculos del Banco de la República

Gráfico 22
Siete ciudades, avisos clasificados



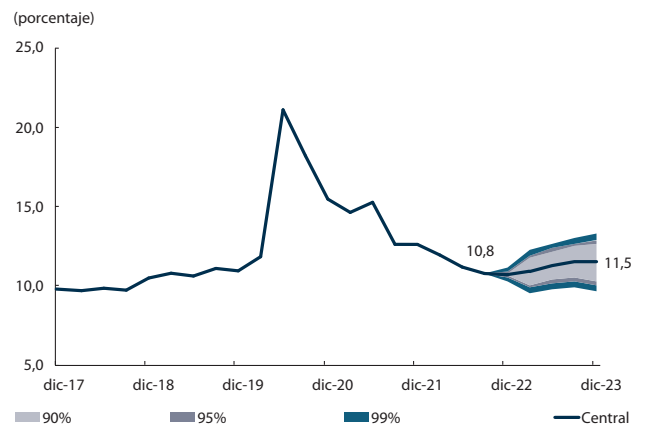
Nota: los rombos representan las observaciones disponibles del último trimestre. Datos en trimestre móvil y desestacionalizados. Para estimar las vacantes de avisos se usa la metodología de Arango (2013).
Fuente: cálculos del Banco de la República

Gráfico 23
Pronóstico de la tasa de desempleo de las trece ciudades



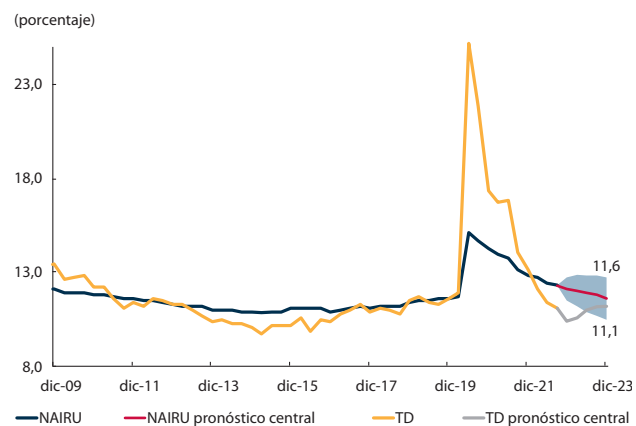
Nota: el gráfico muestra la senda de pronóstico del escenario central, así como intervalos al 90%, 95% y 99% de confianza sobre esta senda. Datos trimestrales y desestacionalizados.
Fuente: cálculos del Banco de la República.

Gráfico 24
Pronóstico de la tasa de desempleo nacional



Nota: el gráfico muestra la senda de pronóstico del escenario central, así como intervalos al 90%, 95% y 99% de confianza sobre esta senda. Datos trimestrales y desestacionalizados.
Fuente: cálculos del Banco de la República.

Gráfico 25
Pronóstico de la Nairu
Trece ciudades



Nota: el gráfico muestra la senda de pronóstico del escenario central para la NAIURU, así como el intervalo al 99% de confianza sobre esta senda. Datos trimestrales y desestacionalizados.
 Fuente: Arango y Florez (2020); cálculos del Banco de la República.

Las estimaciones de la TD de largo plazo consistente con la Nairu sugieren que esta continúa cayendo, ubicándose en promedio en el 11,7% en 2023³. Así, la brecha promedio de 2023 se estima en -0,8 pp. Dados los pronósticos crecientes de la TD, se prevé un cierre progresivo en la brecha a lo largo de 2023, que convergería a cero al finalizar el año (Gráfico 25). Lo anterior se traduciría en que las presiones inflacionarias desde el mercado laboral persistirían, aunque en menores magnitudes, dada la desaceleración prevista de la actividad económica.

3 La estimación de la Nairu utiliza cinco modelos: el de Ball y Mankiw (2002) y Julio (2001), que emplean un enfoque de curva de Phillips; el de King y Morley (2007), que utiliza un enfoque de VAR estructural implementado para el caso de Colombia en Arango y Flórez (2020); un modelo de regímenes, estimado con un filtro de Kalman (Perron y Wada, 2009); y el propuesto por Blagrove *et al.* (2015), basado en un modelo semiestructural de economía cerrada. Estas estimaciones utilizan la senda de pronóstico de la TD presentado en el gráfico anterior, y las proyecciones de inflación y crecimiento esperadas por el equipo técnico del Banco de la República.

Efectos del Programa de Apoyo al Empleo Formal para micros y pequeños empresarios

1. Introducción

Durante las recesiones los gobiernos suelen utilizar distintas políticas de protección al empleo para mitigar el impacto de las crisis en el mercado laboral y evitar pérdidas de empleo masivas y aumentos de la pobreza. Estas políticas pueden incluir exenciones de impuestos, acceso a crédito subsidiado o subsidios directos a nómina. Estas políticas generalmente tienen importantes costos fiscales y pueden generar distorsiones, que dependen del tipo de política y de cómo se implementa. Por tanto, es crucial evaluar cuidadosamente sus costos y beneficios, para asegurar que se haga un uso eficiente de los recursos.

Colombia no fue ajena a la implementación de este tipo de medidas en el contexto de la crisis sanitaria y económica provocada por la pandemia de la covid-19. Una de las políticas centrales de protección de empleo del Gobierno Nacional durante este periodo fue el Programa de Apoyo al Empleo Formal (PAEF). Este estableció un esquema de subsidios directos al pago de la nómina de los trabajadores dependientes para empresas que cumplan con ciertos criterios de elegibilidad. En este reporte especial se presenta una evaluación del impacto sobre el empleo formal de uno de los subsidios establecidos por el PAEF, introducido mediante la Ley 2155 de septiembre de 2021, enfocado en la protección del empleo formal en micro y pequeñas empresas, con menos de cincuenta trabajadores, afectadas por la crisis sanitaria.

Para dicha evaluación se emplea una estrategia empírica que explota la discontinuidad en el tamaño de la empresa, un criterio clave de elegibilidad. Específicamente, se aprovecha que las firmas con un número menor, pero cercano al umbral de cincuenta trabajadores, son comparables con aquellas con un número ligeramente mayor a dicho umbral. En la especificación principal se clasifican las firmas entre treinta a cincuenta trabajadores, que son elegibles para el subsidio, como tratadas, y se compara con aquellas entre cincuenta a setenta, en adelante denominadas controles. Esta comparación, realizada mediante la estimación de modelos de estudio de eventos, permite cuantificar el impacto de los subsidios a distintos horizontes de tiempo. Es importante señalar que el tamaño de las empresas que se tuvo en cuenta para su elegibilidad se observa en marzo de 2021, seis meses antes del anuncio de la política (septiembre de 2021), por lo cual estas no pueden manipular su tamaño para acceder el subsidio.

Los resultados de la evaluación indican que el subsidio introducido a la nómina de pequeñas y medianas empresas elegibles tuvo un impacto promedio positivo sobre el empleo de 4 pp. El efecto estimado es estadísticamente significativo y persistente desde el primer mes de implementación. Si bien la magnitud del impacto es pequeña al principio, aumenta progresivamente y supera los 5 pp un año después de la implementación. Dado que la versión del PAEF evaluada propuso un subsidio ligeramente mayor para mujeres y algunos de los sectores más afectados por la pandemia, también se evalúan los efectos heterogéneos en

estas dimensiones. Los resultados indican que los distintos montos de los subsidios no son suficientes para generar un impacto diferencial por género. En cambio, entre sectores, sí se evidencian efectos heterogéneos, con mayores impactos en los sectores que recibieron un mayor subsidio.

Las estimaciones realizadas enriquecen la literatura reciente que evalúa los efectos de políticas similares de protección al empleo implementadas por distintos gobiernos para contrarrestar los impactos de la crisis por covid-19 (para un resumen de dichas políticas véase OCDE, 2020). Chetty *et al.* (2020), Granja *et al.* (2022) y Kapinos (2021) evalúan los efectos del programa de préstamos condonables a las empresas implementado en Estados Unidos como respuesta a la pandemia (*Paycheck Protection Program: PPP*). Los tres estudios encuentran efectos positivos pero modestos sobre el empleo. Bishop y Day (2020), Borland y Hunt (2021) y Li *et al.* (2022) evalúan el programa de subsidios a la nómina implementado por el gobierno australiano (*JobKeeper*). En este caso los impactos encontrados son más importantes, con reducciones en las pérdidas de empleo estimadas de al menos 700.000 trabajadores (5,4% del empleo inicial). En el caso de la Unión Europea, Harasztosi *et al.* (2022) y Bighelli *et al.* (2021) encuentran que no hubo selección adversa en el otorgamiento de subsidios a la nómina durante la pandemia. Así, se concluye que estos tuvieron efectos mínimos sobre la productividad agregada. Finalmente, para Colombia, Baena Hernández (2022) evalúa la primera etapa del PAEF. Encuentra que dicha fase detuvo la destrucción de empleo en las empresas que recibieron los subsidios y aumentó su probabilidad de supervivencia. Además, al igual que en este reporte, no se encuentran efectos diferenciales por género, pero sí por sectores. Cabe recalcar que, a diferencia del citado estudio, este reporte se centra en la segunda fase del PAEF, cuyo criterio de elegibilidad por tamaño de la empresa permite una mejor identificación de los efectos causales.

2. El Programa de Apoyo al Empleo Formal (PAEF)

El PAEF es un programa del Gobierno Nacional que se creó en el contexto de la pandemia para apoyar y proteger el empleo formal del país por medio de un subsidio directo al pago de la nómina de trabajadores dependientes. Los beneficiarios son personas naturales, personas jurídicas, uniones temporales, consorcios, patrimonios autónomos y entidades sin ánimo de lucro propietarias de empresas con al menos tres empleados reportados en la PILA, para el periodo de cotización de febrero de 2020. Desde su creación, en el marco de la segunda declaratoria del estado de emergencia económica y social para enfrentar las consecuencias de la pandemia de la covid-19 (Decreto 637 de mayo de 2020), se distinguen dos versiones del PAEF encaminadas a la protección del empleo¹.

¹ Adicionalmente, el Gobierno Nacional creó programas para el apoyo del pago de la prima de servicio de las nóminas de junio y diciembre de 2020 y el apoyo de las empresas afectadas por el paro nacional de mayo y junio de 2021 (20% de un salario mínimo legal mensual vigente -SMLMV-). Con postulaciones sobre las nóminas de agosto de 2021 a la fecha, también diseñó programas para incentivar la generación de empleo, como la Estrategia Sacúdete, con un subsidio del 25% de un SMLMV por cada joven entre 18 y 28 años adicional contratado, y el programa Nuevo Empleo, que extiende el subsidio al 15% y 10% de un SMLMV por cada mujer y hombre, respectivamente, mayor de 28 años adicional contratado por un salario inferior a tres salarios mínimos.

La primera versión inició en mayo de 2020, y benefició empresas que redujeron sus ingresos en un 20% o más durante los primeros meses de la pandemia², sin importar el tamaño de la empresa (Decreto Legislativo 639 de mayo de 2020). El beneficio fue del 40% de un SMLMV por trabajador. Después, el programa fue ampliado hasta marzo de 2021, al incrementar el número de giros sobre un máximo de once meses y, a su vez, al aumentar el monto hasta el 50% de un SMLMV para aquellas empresas que contraten mujeres o desempeñen su actividad económica en el sector turístico, hotelero y de gastronomía, o en el sector de las actividades artísticas, de entretenimiento y recreación (Ley 2060 de octubre de 2020). En esta primera versión se entregaron recursos por un total de COP 6,8 billones girados a 142.999 empresas.

La segunda versión del PAEF, evaluada en esta parte especial del reporte, se puso en marcha con la Ley 2155 de septiembre de 2021 y se aplicó para las nóminas de mayo a diciembre de 2021. En este caso, los subsidios se focalizaron para micro y pequeñas empresas, de hasta cincuenta trabajadores, con caídas en sus ingresos mayores al 20%. Para evitar la posible manipulación en el criterio de elegibilidad, el tamaño de la empresa se mide con los trabajadores cotizantes en la PILA en marzo de 2021³. Los subsidios son ligeramente mayores para las mujeres y para algunos de los sectores más afectados por la pandemia. En efecto, el apoyo para las mujeres fue un subsidio equivalente al 50% de un SMLMV, mientras que para hombres era de un 40%. Así mismo, el sector turístico, hotelero y de gastronomía, así como el de actividades artísticas y de entretenimiento recibieron un subsidio del 50% de un SMLMV por cada trabajador, mientras que para los demás fue del 40%. De un total de 349.873 empresas que tenían hasta cincuenta trabajadores registrados en la PILA en marzo de 2021, esta política benefició a 49.989 (14,3%), con un total girado de COP 715 mil millones. El siguiente apartado explica con más detalle la estrategia empírica de identificación.

3. Estrategia empírica

La estimación del efecto de los subsidios sobre el empleo utiliza los datos del universo de empresas formales registradas en el panel de la PILA, y un modelo de estudio de eventos que compara firmas cuyo número de trabajadores es igual o inferior a cincuenta en marzo de 2021 (tratadas), con aquellas con más de cincuenta trabajadores en la misma fecha (controles). El modelo por estimar es el siguiente:

$$y_{ijt} = \sum_{\tau=1}^T \beta_{\tau} \text{treat}_{ij} \times D_{\tau} + \gamma_{ij} + \delta_t + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

Donde y_{ijt} es el logaritmo del número de trabajadores formales de la firma i , del sector j , en el periodo t ; treat_{ij} es una variable *dummy* que toma valor 1 para las empresas tratadas y 0 para

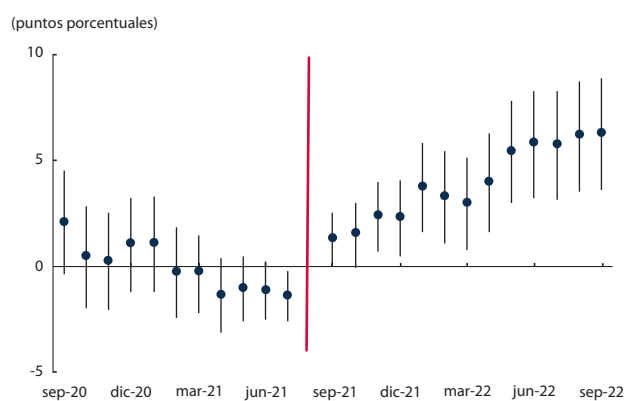
2 Comparando con el mismo mes de 2019 o con el promedio de enero y febrero de 2020.

3 Otros requisitos para las empresas: estar constituida y contar con un registro mercantil renovado o realizado antes del 6 de mayo de 2020; estar al día en el pago de salarios y aportes a la seguridad social de los trabajadores sobre los que recibe el subsidio, y no tener participación de la nación o sus entidades descentralizadas mayor al 50% de su capital. Requisitos para los empleados: su ingreso básico de cotización (IBC) sea de al menos un SMLMV y sin novedad de licencia no remunerada o suspensión temporal del contrato.

los controles, y D_τ es un conjunto de variables *dummies* temporales, que toman como valor de referencia a septiembre de 2021, mes en el cual se promulga la ley. El modelo incluye efectos fijos de empresa (γ_{ij}) y tiempo (δ_t), que dan cuenta de características observables y no observables invariables de la empresa y choques comunes. Los errores están clusterizados por empresa.

Con el fin de tener empresas en los grupos de tratamiento y control lo más comparables posibles, en la especificación principal se restringe a empresas de entre 31 y 70 trabajadores. Además, con el propósito de que las tratadas tengan una mayor probabilidad de haber aplicado al subsidio, se excluyen del universo de firmas las pertenecientes a los sectores económicos declarados como esenciales, las cuales fueron las menos afectadas por las restricciones de movilidad (Decretos 457 y 532 de 2020)⁴. En general, no hay evidencia de manipulación en la elegibilidad; es decir, las empresas no pudieron modificar el número de empleados para poder acceder al subsidio. La prueba de McCrary (2008) confirma lo anterior, al no encontrarse saltos abruptos en la densidad del tamaño de las firmas alrededor del punto de corte de cincuenta empleados. Así mismo, las pruebas de balanceo en las características de las empresas sugieren que, previo al tratamiento, las empresas tratadas y las de control eran en general similares. Cabe decir que en ejercicios de robustez se estiman los modelos con empresas de entre 21 y 80 trabajadores, y entre 11 y 90 trabajadores, respectivamente, encontrando resultados similares.

Gráfico 26
Estudio de eventos para el total del empleo formal
(firmas entre 30 y 70 trabajadores)



Nota: el gráfico representa los coeficientes estimados y los intervalos de confianza al 95% de las interacciones de la variable de tratamiento con variables binarias para cada mes (Ecuación 1). Los errores estándar están clusterizados a nivel de firma. La línea roja representa el mes base: agosto de 2021. Mes de anuncio del programa: septiembre de 2021.

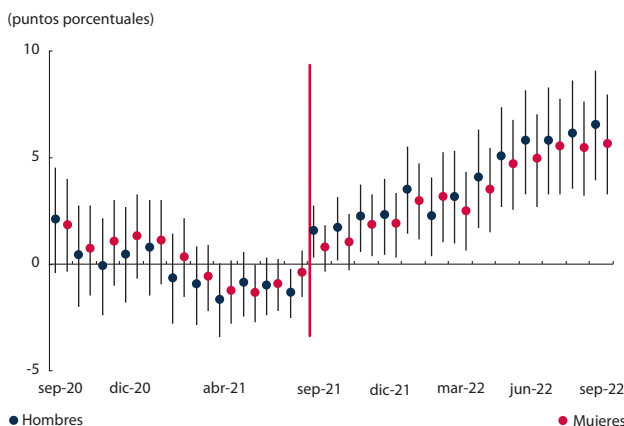
Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (PILA); cálculos del Banco de la República.

4. Resultados

En el Gráfico 26 se presentan los resultados principales del ejercicio. La variable dependiente es el logaritmo del empleo total para firmas formales entre 31 y 70 trabajadores. Como se explicó, las firmas elegibles son aquellas que tenían menos de cincuenta empleados a marzo de 2021. Como se muestra en el Gráfico 26, en el periodo previo a la implementación de la segunda versión del PAEF, en general no se registra una diferencia significativa en el empleo de las firmas tratadas y las de control. Lo anterior indi-

4 Con una alta probabilidad, las firmas de los sectores declarados esenciales no registraron disminuciones importantes en su ingreso, por lo que las empresas de menos de cincuenta empleados no podrían haber aplicado a recibir subsidio. Así, se excluyen tanto del grupo de tratamiento como de control aquellas firmas pertenecientes a dichos sectores. Para la definición de sectores esenciales y las consecuencias sobre el empleo de las restricciones sectoriales, véase Morales et al. (2020).

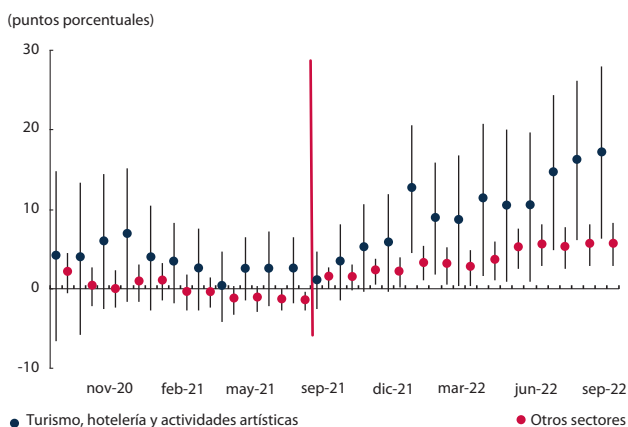
Gráfico 27
Estudio de eventos del empleo formal de hombres y mujeres
(firmas entre 30 y 70 empleados)



Nota: el gráfico representa los coeficientes estimados y los intervalos de confianza al 95% de las interacciones de la variable de tratamiento con variables binarias para cada mes (Ecuación 1). Los errores estándar están clusterizados a nivel de firma. La línea roja representa el mes base: agosto de 2021. Mes de anuncio del programa: septiembre de 2021.

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (PILA); cálculos del Banco de la República.

Gráfico 28
Estudio de eventos del empleo formal por dos grupos de sectores económicos
(firmas entre 30 y 70 empleados)



Nota: el gráfico representa los coeficientes estimados y los intervalos de confianza al 95% de las interacciones de la variable de tratamiento con variables binarias para cada mes (Ecuación 1). Los errores estándar están clusterizados a nivel de firma. La línea roja representa el mes base: agosto de 2021. Mes de anuncio del programa: septiembre de 2021.

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (PILA); cálculos del Banco de la República.

ca que se cumple el supuesto de tendencias paralelas, un requisito para garantizar que el efecto estimado es causal.

En los meses que siguen a la implementación de la segunda versión del PAEF, se identifica un incremento del empleo en las firmas elegibles, que resulta estadísticamente significativo desde septiembre de 2021, justamente el mes en el cual comienza el programa. El efecto diferencial en el empleo entre las firmas potencialmente beneficiarias y las firmas de control es permanente y significativo hasta un año después de la implementación del programa. La magnitud del efecto es pequeña en los meses subsiguientes a la implementación de la política (2 pp), pero se incrementa progresivamente y sobrepasa los 5 pp un año después. El resultado agregado promedio para todo el periodo que se obtiene en regresiones de diferencias en diferencias muestra que, en relación con las firmas del grupo de control, las firmas elegibles incrementaron su empleo en 4 pp como resultado de la política. Este hallazgo es robusto a cambios en la definición de la muestra. En efecto, los resultados son similares en magnitud y significancia cuando se toman firmas entre 20-80 y 10-90 trabajadores, respectivamente.

Dado que el programa entregó subsidios ligeramente superiores para mujeres y algunos sectores, también se explora la heterogeneidad de los efectos de la versión del PAEF en estas dimensiones. El Gráfico 27 muestra los resultados por género. En ambos casos se identifican efectos significativos y de magnitudes similares a los encontrados en el caso de la muestra total. La evidencia de las estimaciones de diferencias en diferencias muestra que el efecto promedio de la política en el empleo femenino (3,1 pp) no es estadísticamente diferente del estimado para hombres (4,1 pp). Lo anterior sugiere que, a pesar de que la política presentó un enfoque diferencial de género, su efecto fue estadísticamente similar.

El Gráfico 28 muestra los resultados diferenciando entre los sectores que recibieron más o menos subsidios. Como se mencionó, el sector turístico, hotelero y gastronomía, y el de actividades artísticas, entretenimiento y recreación fueron los más afectados por la pandemia y tuvieron un tratamiento diferencial en el diseño de la segunda versión del PAEF, al beneficiarse de un subsidio más generoso. Los resultados indican que el efecto para el resto de sectores es similar al que se encuentra con la muestra total; por ejemplo, el efecto agregado promedio para el periodo analizado es el mismo que el identificado para la muestra total

(4 pp)⁵. En el caso de los sectores con tratamiento preferencial, el impacto es considerablemente mayor, con un efecto de alrededor de 15 pp en el tercer trimestre de 2022. El efecto agregado promedio de todo el periodo también es mayor (6 pp), aunque por el tamaño de la muestra la estimación es más imprecisa y solo es significativo al 10%.

5. Conclusiones

En este reporte especial se evalúa el impacto en el empleo formal del subsidio decretado en la segunda etapa del PAEF (Ley 2155 de septiembre de 2021), programa creado por el Gobierno Nacional para mitigar el impacto de la pandemia del covid-19 en el mercado laboral. El subsidio se otorga a micros y pequeños empresarios (hasta cincuenta trabajadores) que hayan sufrido caídas en sus ingresos del 20% por cuenta de la crisis sanitaria. Consiste en el pago del 40% de un SMLMV por trabajador hombre de la nómina registrada en la PILA entre mayo de 2020 a diciembre de 2021, y del 50% de un SMLMV por trabajadora mujer. Para los trabajadores de los sectores turísticos, hotelero y gastronomía y de actividades artísticas, entretenimiento y recreación, el subsidio fue del 50% de un SMLMV, independiente de su género.

La estrategia empírica utiliza un modelo de diseño de estudio de eventos. Para identificar de manera robusta el efecto causal de la política, se seleccionan firmas similares cerca del umbral de cincuenta trabajadores que dispone la ley para ser elegibles para el subsidio. Adicionalmente, se excluyen los sectores económicos declarados como esenciales bajo los decretos 457 y 532 de 2020, de manera que las firmas de estudio tanto tratadas (firmas con 31 a 50 trabajadores de sectores afectados por la pandemia) como controles (firmas con 51 a 70 trabajadores de los mismos sectores) sean lo más comparables posibles.

Los resultados muestran evidencia de un efecto significativo en el crecimiento del empleo formal de las firmas elegibles de hasta cincuenta trabajadores frente a las de mayor tamaño, después de la implementación de la política. El resultado agregado que se obtiene de las estimaciones con diferencias en diferencias muestra que, frente a las firmas en el grupo de control, las elegibles para ser tratadas incrementaron su empleo en 4 pp como resultado de la política. Este hallazgo es robusto a cambios en la definición de las ventanas, permitiendo ventanas más amplias en el tamaño de la firma para la comparación entre firmas tratadas y de control.

Adicionalmente, los resultados muestran una alta persistencia. A pesar de que la política tuvo aplicación hasta la nómina de diciembre de 2021, el efecto es positivo y significativo hasta septiembre de 2022. No se encontraron efectos diferenciales por género, pero sí se observa un efecto de mayores magnitudes en los sectores turísticos, hotelero y gastronomía, así como de actividades artísticas, entretenimiento y recreación.

5 Al igual que en la especificación principal, el efecto agregado se estima a través de una regresión de diferencias en diferencias.

Finalmente, se hace hincapié en que los efectos positivos encontrados sobre el empleo formal se deben contrastar tanto con sus costos fiscales como con los costos de eficiencia generados por las posibles distorsiones introducidas en el mercado laboral. De los primeros costos se conoce que el programa ha realizado giros por COP 715 mil millones, pero de los segundos se requiere un estudio adicional que los cuantifique.

Referencias

- Arango, L. E. (2013). "Puestos de trabajo vacantes según anuncios de la prensa escrita de las siete principales ciudades de Colombia", Borradores de Economía, núm. 793, Banco de la República.
- Arango, L. E.; Flórez, L. A. (2020). "Determinants of Structural Unemployment in Colombia: A Search Approach", *Empirical Economics*, vol. 58, núm. 5, pp. 2431-2464.
- Baena Hernández, S. (2022). "El impacto del Programa de Apoyo al Empleo Formal (PAEF) sobre la preservación de empleos en Colombia ante el choque del covid-19", Trabajo de grado de Maestría. Universidad de los Andes.
- Ball, L.; Mankiw, N. G. (2002). "The Nairu in Theory and Practice", *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 16 (fall), pp. 115-136.
- Bighelli, T.; Lalinsky, T.; CompNet Data Providers (2021). "Covid-19 Government Support and Productivity: Micro-Based Cross-Country Evidence", CompNet Policy Brief, núm. 14.
- Bishop, J.; Day, I. (2020). "How Many Jobs Did JobKeeper Keep?", Research Discussion Papers, núm. 2020-07, Reserve Bank of Australia.
- Blagrove, P.; García-Saltos, R.; Laxton, D.; Zhang, F. (2015). "A Simple Multivariate Filter for Estimating Potential Output", IMF Working Papers, núm. WP/15/79, Fondo Monetario Internacional.
- Borland, J.; Hunt, J. (2021). "Did the Australian Jobkeeper Program Save Jobs by Subsidizing Temporary Layoffs?", IZA Discussion Papers, núm. 14859, Institute of Labor Economics (IZA).
- Chetty, R.; Friedman, J. N.; Hendren, N.; Stepper, M.; the Opportunity Insights Team (2020). "The Economic Impacts of Covid-19: Evidence from a New Public Database Built Using Private Sector Data", NBER Working Paper Series, núm. 27431, National Bureau of Economic Research.
- Flórez, L. A.; Pulido, K. L.; Ramos, M. A. (2018). "Okun's Law in Colombia: a Non-linear Cointegration", Borradores de Economía, núm. 1039, Banco de la República.
- Granja, J.; Makridis, C.; Yannelis, C.; Zwick, E. (2022). "Did the Paycheck Protection Program Hit the Target?", *Journal of Financial Economics*, vol. 145, Issue 3, pp. 725-761.
- Harasztosi, P.; Maurin, L.; Pál, R.; Revoltella, D.; Van der Wielen, W. (2022). "Firm-level Policy Support During the Crisis: So Far, So Good?", *International Economics*, vol. 171, pp. 30-48.
- Julio, J. M. (2001). "How Uncertain Are Nairu Estimates in Colombia?", Borradores de Economía, núm. 184, Banco de la República.
- Kapinos, P. (2021). "Paycheck Protection Program: County-level Determinants and Effect on Unemployment", Working Paper, núm. 2105, Federal Reserve Bank of Dallas.
- King, T. B.; Morley, J. (2007). "In Search of the Natural Rate of Unemployment", *Journal of Monetary Economics*, vol. 54, núm. 2, pp. 550-564.

- Lasso, F.; Zárate, H. M. (2019). "Forecasting the Colombian Unemployment Rate Using Labour Force Flows", Borradores de Economía, núm. 1073, Banco de la República.
- Li, J.; Vidyattama, Y.; La, H.A.; Miranti, R; Sologon, D. (2022). "Estimating the Impact of Covid-19 and Policy Responses on Australian Income Distribution Using Incomplete Data", *Social Indicators Research*, núm. 162, pp. 1-31.
- McCrary, J. (2008). "Manipulation of the Running Variable in the Regression Discontinuity Design: A Density Test", *Journal of Econometrics*, vol. 142, Issue 2, pp. 698–714.
- Morales, L. F.; Bonilla-Mejía, L.; Pulido, J.; Flórez, L. A.; Hermida, D.; Pulido-Mahecha, K. L.; Lasso-Valderrama, F. J. (2022). "Effects of the Covid-19 Pandemic on the Colombian Labour Market: Disentangling the Effect of Sector-Specific Mobility Restrictions", *Canadian Journal of Economics*, vol. 55, núm. S1.
- Morales, L. F.; Lobo, J. (2020). "Estimating Vacancies from Firms' Hiring Behavior: The Case of a Developing Economy", *Journal of Economic and Social Measurement*, vol. 45, núm. 2, pp. 139-170.
- Morales, L., Hermida, D. y Dávalos, E. (2019). "Interactions between Formal and Informal Labor Dynamics: Revealing Job Flows from Household Surveys", Borradores de Economía, núm. 1090.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2020). "Job Retention Schemes During the Covid-19 Lockdown and Beyond", OECD Publishing.
- Perron, P.; Wada, T. (2009). "Let's Take a Break: Trends and Cycles in US Real GDP", *Journal of Monetary Economics*, vol. 56, núm. 6, pp. 749–765, disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2009.08.001>
- Villani, M. (2009). "Steady-state Priors for Vector Autoregressions", *Journal of Applied Econometrics*, vol. 24, núm. 4, pp. 630-650.

Anexo 1

Glosario

Creación de empleo: cambios positivos en el empleo de las firmas en un mercado laboral. Se asocia regularmente a los empleos creados de un período a otro.

Curva de Beveridge: corresponde a la representación gráfica de la relación entre la tasa de vacantes y la tasa de desempleo. La posición de la curva de Beveridge con respecto al origen depende de la eficiencia tecnológica del emparejamiento entre firmas y trabajadores. Aumentos en dicha eficiencia trasladarán la curva de Beveridge al interior, de tal forma que para un mismo nivel de vacantes la tasa de desempleo sea menor.

Desanimados: son aquellos inactivos que dejaron de buscar empleo porque no creen posible encontrarlo o están cansados de buscarlo.

Desempleo de corta duración: desempleados que buscan empleo hace tres meses o menos.

Destrucción de empleo: cambios negativos en el empleo de las firmas en un mercado laboral. Se asocia regularmente a los empleos destruidos de un período a otro.

Empleado asalariado: son los ocupados con posición ocupacional de obrero o empleado en una empresa particular, y de obrero o empleado en el gobierno.

Empleado no asalariado: son los ocupados con posiciones ocupacionales de empleado doméstico, trabajador por cuenta propia, patrón o empleador, trabajador familiar sin remuneración y jornalero o peón.

Estrechez: es una medida de la disponibilidad de trabajadores dada determinada cantidad de vacantes en la economía. El indicador de estrechez por excelencia es la razón entre el stock de vacantes y el número de desempleados.

Fuerza de trabajo: está conformada por las personas en edad de trabajar que trabajan o están buscando empleo.

Indicador de subutilización de la mano de obra U1: refleja la proporción de desempleados que han buscado empleo por más de tres meses como porcentaje de la PEA. $U1 = (\text{desocupados hace más de tres meses}) / \text{PEA}$.

Indicador de subutilización de la mano de obra U2: además de incluir a los desempleados actuales, reúne a los desempleados desanimados que pasaron a ser inactivos en el último año por no encontrar un trabajo disponible en la ciudad o región, estar cansado de buscar, o no encontrar trabajo apropiado. $U2 = (\text{desempleados} + \text{desanimados}) / (\text{PEA} + \text{desanimados})$.

Indicador de subutilización de la mano de obra U3: incluye a la población del indicador U2 más los marginalmente atados al mercado laboral (IM), que corresponden a los inactivos que estuvieron buscando trabajo y se retiraron de la fuerza laboral por razones diferentes al desaliento. $U3 = (\text{desempleados} + \text{desanimados} + \text{IM}) / (\text{PEA} + \text{desanimados} + \text{IM})$.

Indicador de subutilización de la mano de obra U4: además de incluir a los individuos del indicador U3, considera a aquellos ocupados de tiempo parcial (jornada semanal menor de 40 horas) que están dispuestos a trabajar más horas. $U4 = (\text{desempleados} + \text{desanimados} + \text{IM} + \text{ocupados de tiempo parcial}) / (\text{PEA} + \text{desanimados} + \text{IM})$.

Inflación básica: medida de inflación que busca eliminar los movimientos y choques temporales en los precios; excluye a los alimentos y bienes regulados (combustibles, servicios públicos, transporte) de la canasta de precios de consumo.

Informales: se define mediante la intersección de criterios asociados a características de las firmas, como el registro mercantil, la contabilidad completa o simplificada y el tamaño de firma. Como también, con características de la ocupación, como la cotización a seguridad social.

Margen intensivo: hace referencia a la cantidad de horas que un trabajador está empleado.

Margen extensivo: se refiere a la cantidad de empleados.

Marginalmente atados al mercado laboral (IM): son inactivos que buscaron empleo en los últimos doce meses y se retiraron de la fuerza laboral por razones diferentes al desaliento (no están incluidos dentro de los desanimados).

Mercado laboral estrecho: es aquel donde la razón vacantes/desempleados es alta, lo cual indica que hay más vacantes que llenar y menos desempleados disponibles para cubrir dichas vacantes.

Nairu: tasa de desempleo compatible con una inflación estable.

Otras cabeceras y zonas rurales: *área rural* es la zona denominada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) como área rural dispersa y centros poblados. Las *otras cabeceras* corresponden a las cabeceras municipales que no hacen parte de las veintitrés ciudades ni sus áreas metropolitanas, esto incluye el área urbana de las ciudades de Mocoa, Leticia, Yopal, Arauca, San José del Guaviare, Mitú, Puerto Inírida, Puerto Carreño y San Andrés.

Población en edad de trabajar (PET): grupo constituido por las personas de 15 y más años.

Población ocupada: aquellas personas que durante la semana de referencia trabajaron al menos una hora de forma remunerada o no remunerada en el caso de los trabajadores fami-

liares. Incluye a las personas que, teniendo un empleo o negocio, no trabajaron por vacaciones o licencia y cuya expectativa de retorno no sea mayor de cuatro meses.

Productividad laboral: se mide como la razón entre PIB real y las horas trabajadas totales.

Siete ciudades: de acuerdo con el DANE, son las cabeceras municipales de Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales y Pasto, incluyendo los municipios que conforman sus áreas metropolitanas.

Salario real-productor: se refiere al salario nominal por hora ajustado por el deflactor del PIB. Es la medida más adecuada para comparar frente a la productividad desde el punto de vista de las firmas.

Tasa de contrataciones: proporción de trabajadores que encuentran empleo en cada período en relación con el empleo total.

Tasa de desempleo: es la relación porcentual entre el número de personas que están buscando trabajo y el número de personas que integran la fuerza laboral.

Tasa de informalidad: es la relación porcentual de la población ocupada informal y el número de personas que integran la población ocupada total.

Tasa de ocupación: es la relación porcentual entre la población ocupada y el número de personas que integran la población en edad de trabajar.

Tasa de ocupación asalariada (TOA): se calcula como el cociente entre el número de empleados asalariados y la población en edad de trabajar.

Tasa de ocupación no asalariada (TON): cociente entre el número de empleados no asalariados y la población en edad de trabajar.

Tasa de separaciones: proporción de todos los trabajadores que pierden su empleo en cada período en relación con el empleo total.

Tasa global de participación: es la relación porcentual entre la fuerza de trabajo y la población en edad de trabajar.

Trabajadores afectados por el salario mínimo: corresponde a los asalariados cuya remuneración básica oscila entre 0,9 y 1,5 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Trabajadores no afectados por el salario mínimo: asalariados cuya remuneración básica es superior a 1,5 salarios mínimos.

Trece ciudades: de acuerdo con el DANE, son las cabeceras municipales y los municipios que conforman las áreas metropolitanas de Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales, Pasto, Pereira, Cúcuta, Villavicencio, Montería, Cartagena e Ibagué.

Vacantes: son los puestos de trabajo disponibles en determinado momento y son un indicador del comportamiento de la demanda del mercado laboral insatisfecha.

Veintitrés ciudades y sus áreas metropolitanas: las cabeceras municipales de Bogotá, Medellín (Caldas, La Estrella, Sabaneta, Itagüí, Envigado, Bello, Girardota, Copacabana y Barbosa), Cali (Yumbo), Barranquilla (Soledad), Bucaramanga (Girón, Piedecuesta y Floridablanca), Manizales (Villa María), Pasto, Cartagena, Cúcuta (Villa del Rosario, Los Patios y El Zulia), Neiva, Pereira (Dosquebradas y La Virginia), Montería, Villavicencio, Tunja, Quibdó, Popayán, Ibagué, Valledupar, Sincelejo, Riohacha, Florencia, Santa Marta y Armenia.

Publicaciones del Grupo de Análisis del Mercado Laboral

- Banco de la República (2022). “Indicios de estabilización en el mercado laboral y una estimación de la tasa de desempleo desde el punto de vista de la firma”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 24, octubre. Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República (2022). “Señales de un mercado laboral menos holgado y efecto del aumento de subsidios durante la pandemia sobre la oferta laboral”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 23, julio. Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República (2022). “Continúa la recuperación del mercado laboral y actualización de la *Gran encuesta integrada de hogares*”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 22, abril. Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República (2022). “Moderado crecimiento del empleo y la dinámica de las transiciones entre ocupados”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 21, enero. Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República (2021). “Reactivación de la creación de empleo y determinantes financieros de la demanda laboral empresarial durante la pandemia”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 20, octubre. Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República (2021). “Ralentización de la recuperación del empleo y el mercado laboral de jóvenes”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 19, julio. Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República (2021). “Moderada recuperación del empleo en 2021 y dinámica de las vacantes en oficios automatizables durante la pandemia”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 18, abril. Bogotá: Banco de la República.