



# Reportes del Mercado Laboral

Octubre de 2022



Núm.

24

## Indicios de estabilización en el mercado laboral y una estimación de la tasa de desempleo desde el punto de vista de la firma

Grupo de Análisis del Mercado Laboral (Gamla)\*

Subgerencia de Política Monetaria e Información Económica Banco de la República



*Con datos a agosto de 2022, todas las fuentes de información analizadas en este reporte, tanto las encuestas de hogares y como los registros de datos administrativos, muestran que el empleo mantiene crecimientos anuales importantes.*



**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 agosto de 2022, todas las fuentes de información analizadas en este reporte, tanto las encuestas de hogares como los registros de datos administrativos, muestran que el empleo mantiene crecimientos anuales importantes. La mayoría de indicadores del mercado laboral se encuentran en niveles similares o mejores a los presentados en el periodo prepandemia. Los segmentos que más aportaron al crecimiento en el empleo son el asalariado, el dominio de otras cabeceras y rural, y los segmentos poblacionales de mujeres, trabajadores sin educación superior y los no jefes de hogar. A pesar de las mejoras anuales destacables en los indicadores laborales, las series con ajuste estacional, que permiten la comparación mes tras mes de los indicadores, muestran que en los últimos meses el empleo, las vacantes y la participación laboral tienden a estabilizarse. Este comportamiento es más pronunciado en el mercado laboral urbano.

Un indicador que muestra señales claras de estabilización es la tasa global de participación (TGP), que en el nivel nacional se ha mantenido alrededor del 63% en el último semestre. La tasa de ocupación (TO) nacional también tiende a mantenerse estable desde julio, jalónada por el dominio urbano; mientras que en el dominio rural todavía se evidencian crecimientos mensuales de la ocupación. Este comportamiento explica la estabilización de la tasa de desempleo (TD) con ajuste estacional en el área urbana alrededor del 11,7% y el mejor desempeño de la TD en el dominio rural y otras cabeceras, que en los últimos tres meses se redujo en casi 1 punto porcentual (pp). Por el lado de los salarios, se observan aumentos en los ingresos corrientes tanto en los segmentos asalariado como no asalariado. Sin embargo, la mayor inflación se traduce en que los salarios en el segmento asalariado hayan permanecido estables en términos reales. En el segmento no asalariado, caracterizado por su naturaleza más flexible, los ingresos laborales se han ajustado y se evidencian crecimientos reales anuales y trimestrales.

Tanto los indicadores de holgura como los de cuellos de botella y las curvas de Beveridge muestran un mercado laboral estrecho. Dadas las previsiones en materia de crecimiento económico del equipo técnico del Banco de la República, consignadas en el *Informe de Política Monetaria* de octubre de 2022, los pronósticos indican que la TD urbana se mantendrá estable y terminaría 2022 alrededor del 11,2% como escenario central. Para 2023 se prevé que dicho indicador, en promedio, se ubicaría entre el 9,9% y 13,5%, con un 11,7% como valor más probable. Por el lado del dominio nacional, la tasa terminaría el año 2022 en el 10,6%, y para 2023, en promedio, estaría entre el 9,2% y 12,8% con un 11% como valor más probable. Estas predicciones implican ligeros incrementos en la TD durante 2023, los cuales serían consistentes con las menores previsiones de crecimiento económico para ese año. Por su parte, las estimaciones de la tasa de desempleo no inflacionaria (Nairu) sugieren una brecha de desempleo urbana negativa para finales de 2022. Estas estimaciones indicarían que la mayor estrechez del mercado laboral podría estar generando presiones inflacionarias; sin embargo, la brecha se vuelve no significativa en el año 2023.

---

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

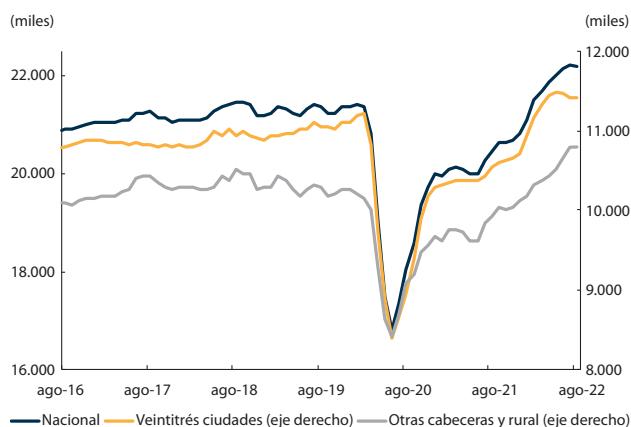
Este reporte se divide en dos secciones. La primera profundiza en los hechos coyunturales del mercado laboral descritos. La segunda estudia el tema de los indicadores de holgura del mercado laboral y la relación de estos con la inflación de salarios. Los indicadores de holgura

son evaluados constantemente por los formuladores de política porque dan cuenta de la existencia de presiones inflacionarias desde el mercado laboral. La TD, que es el indicador de holgura laboral por excelencia, presenta algunas limitaciones que han sido suficientemente documentadas en la literatura especializada. Medidas análogas construidas a partir de información proveniente de las firmas, en ciertos contextos especiales, podrían tener mayor poder de predicción sobre la inflación de salarios.

En este *Reporte Especial* se construye para Colombia la tasa de desempleo desde el punto de vista de la firma (TDF). La TDF es una modelación de la variación total de la TD que solo tiene en cuenta factores exclusivos de la demanda laboral de firmas, como son la tasa de vacantes (TV) y *proxies* de la tasa de renunciaciones. La TDF resultante supera a la TD en términos de predicción de inflación de salarios. Este nuevo indicador da luces sobre las señales mixtas que los indicadores de holgura mostraron al inicio de la pandemia, donde la TD presentó crecimientos exorbitantes, mucho mayores que las reducciones de la TV y, al mismo tiempo, los salarios nominales permanecieron constantes. Los resultados muestran que, en los primeros trimestres de la pandemia, la TD mostraba un mercado laboral bastante más holgado que la TDF. En la actualidad tanto la TD como la TDF están acopladas y muestran la misma señal en términos de la holgura del mercado laboral.

## Coyuntura

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



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

**La población ocupada y la tasa de ocupación (TO) mantienen sus crecimientos anuales, sin embargo, en el margen se empiezan a identificar señales de estabilización.** Con series en trimestre móvil<sup>1</sup>, las cifras a agosto de 2022 muestran que el empleo en el agregado nacional creció anualmente a un ritmo del 8,5%, que corresponde a 1,7 millones de nuevos empleos. Este resultado está asociado a un crecimiento del 8,3% en las veintitrés ciudades y del 8,7% en las otras cabeceras y el área rural, dominios en los que el empleo se encuentra por encima de los niveles observados antes de la pandemia. No obstante, en el margen el empleo empieza a mostrar señales de estabilización, principalmente en el área urbana (Gráfico 1). Por su parte, la TO creció en el último año 3,7 pp en el agregado nacional; sin em-

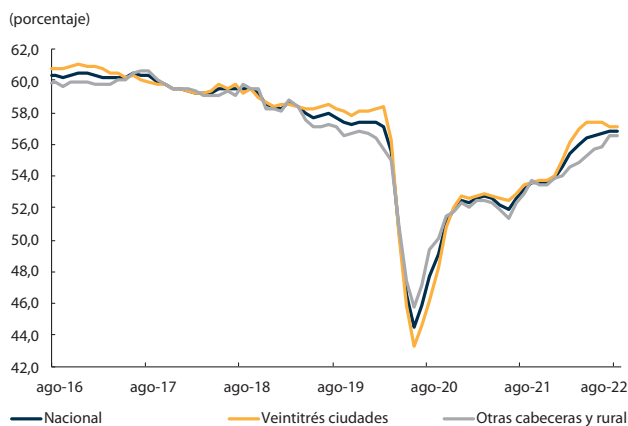
1 En este *Reporte* se utiliza el empalme oficial del DANE de las series de mercado laboral entre la GEIH-M05 y GEIH-M18.

bargo, el crecimiento del empleo no ha logrado superar el de la población, por esta razón la TO se mantiene ligeramente por debajo de su nivel prepandemia. En los últimos meses, y acorde con el comportamiento reciente del empleo, la TO tiende a estabilizarse, en especial en el área urbana (Gráfico 2).

**El segmento asalariado lidera la dinámica creciente del empleo.** A agosto, el empleo asalariado mostró los mayores incrementos en términos anuales; en el último año se registraron 1,2 millones de nuevos empleos en este segmento, lo que corresponde a un crecimiento del 13,1%. Por su parte, el segmento no asalariado creció a un menor ritmo, pues su variación anual fue de 0,5 millones, para un crecimiento del 4,8%. En el margen, es en este segmento donde principalmente se aprecian señales de estabilización (Gráfico 3). Por posiciones ocupacionales, esta dinámica es impulsada principalmente por el empleo particular, que contribuyó con 6 pp a la variación anual (8,5%), seguido del empleo cuenta propia con una contribución de 1,4 pp (Gráfico 4).

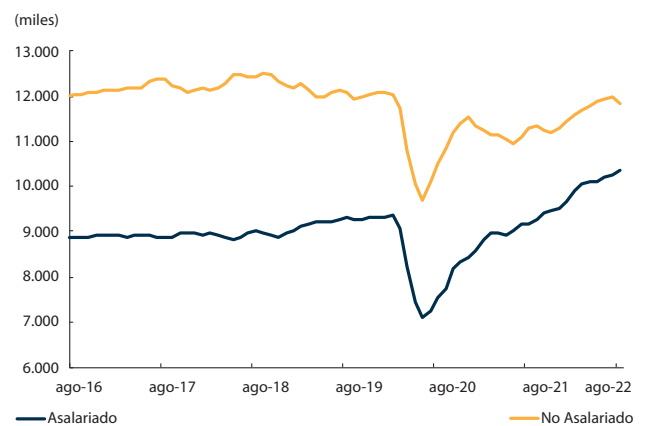
**Los altos crecimientos anuales del empleo asalariado, que se evidencian a partir de la GEIH, se corroboran con la información de distintos registros administrativos; sin embargo, la velocidad de los aumentos empieza a ceder en el margen.** Usando los registros administrativos de los cotizantes a pensiones obtenidos de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA), se encuentra un crecimiento anual del empleo formal a julio de 2022 del 8% (Gráfico 5). Los registros de empleados que hacen aportes a las cajas de compensación familiar también muestran un crecimiento importante del 7% anual (Gráfico 6). Resultados similares se obtienen de fuentes alternativas de registros administrativos, como las contribuciones a las aseguradoras de riesgos laborales, con crecimientos anuales del 7,4%. En los últimos tres meses, en todas estas fuentes de datos, el crecimiento del empleo pierde velocidad y muestra señales de un comportamiento más estable.

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



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

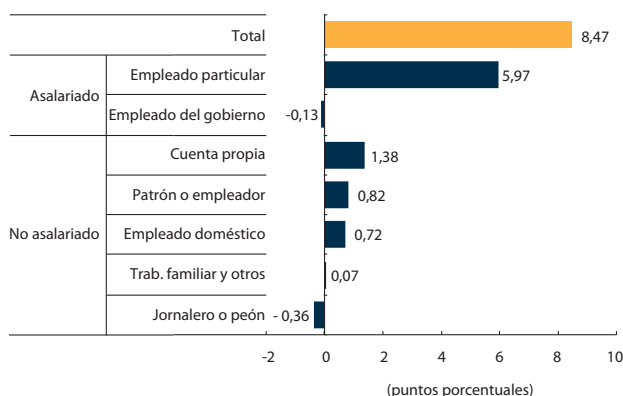
Gráfico 3  
Empleo por posición ocupacional  
Agregado nacional (ago-16 a ago-22)



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

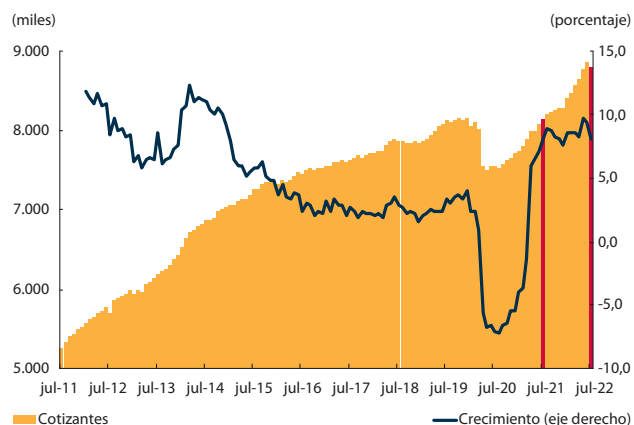
**El desempeño de los índices de vacantes sigue una tendencia ascendente, aunque en el margen el ritmo de crecimiento se ha ido moderando. El índice de holgura por excelencia, la razón vacantes a desempleados, muestra que la velocidad de la recuperación ha disminuido.** En el Gráfico 7 se muestran los índices de vacantes usando como fuentes de información el Servicio Público de Empleo, los conteos de vacantes en avisos clasificados (Arango, 2013) y las vacantes consistentes con las contrataciones observadas en la PILA y la GEIH (Morales y Lobo, 2020). Todas estas fuentes muestran crecimientos anuales en las vacantes muy destacables: en todos los casos las vacantes han superado significativamente los niveles que se tenían antes de la pandemia. En el margen, en el último trimestre se evidencia

**Gráfico 4**  
Contribución a la variación anual del empleo por posición ocupacional  
Agregado nacional (ago-21 a ago-22)



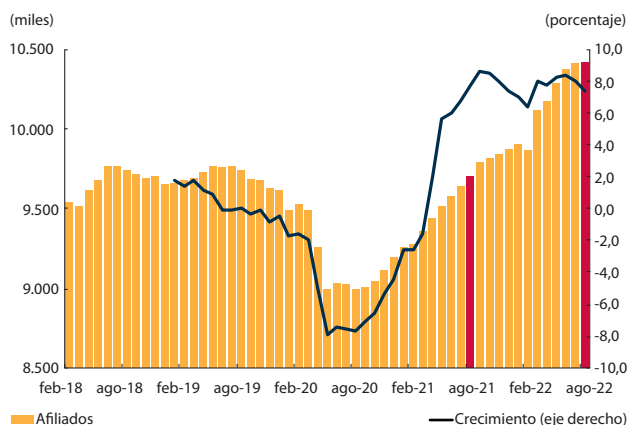
Nota: datos en trimestre móvil.  
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

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



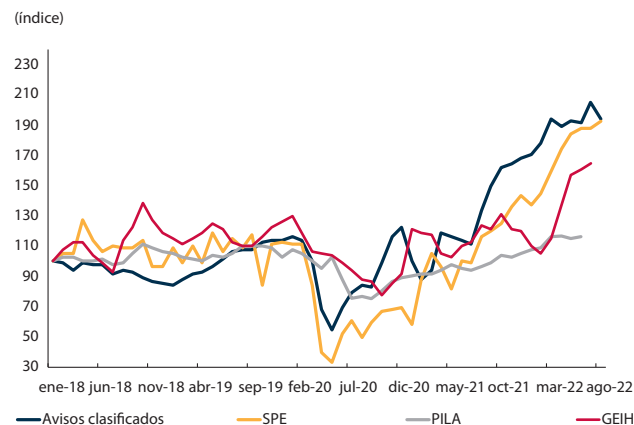
Nota: datos mensuales y desestacionalizados.  
Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (PILA); cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 6**  
Afiliados a Cajas de compensación familiar (CCF)  
(feb-18 a ago-22)



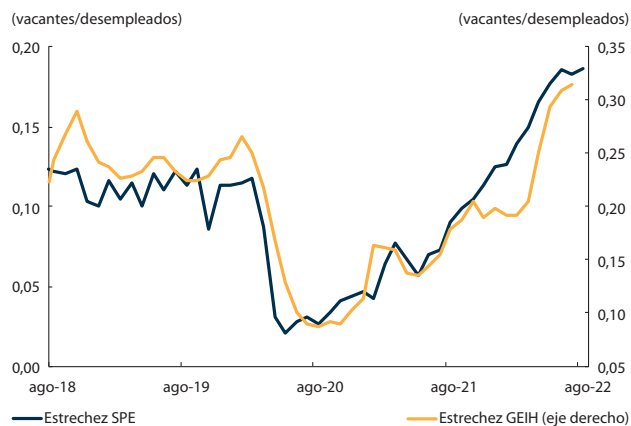
Nota: datos mensuales y desestacionalizados.  
Fuente: Superintendencia del Subsidio Familiar; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 7**  
Índice de vacantes de diferentes fuentes  
(ene-18 a ago-22)



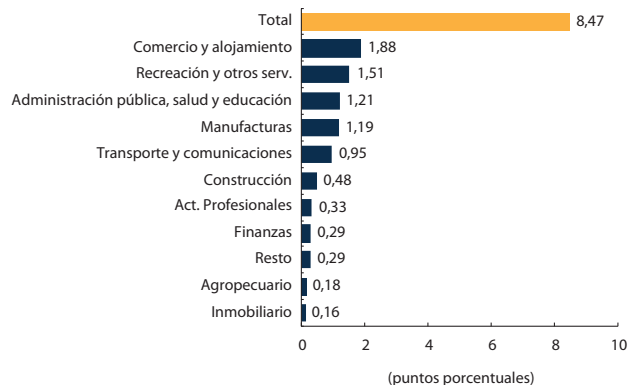
Nota: base 100 = 2018. Datos mensuales y desestacionalizados.  
Fuentes: Arango (2013), Servicio Público de Empleo (SPE) y Morales y Lobo (2020); cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 8**  
Estrechez del mercado laboral  
(ago-18 a ago-22)



Nota: datos en trimestre móvil y desestacionalizados. Las serie de GEIH se encuentran disponibles hasta julio de 2022. Estrechez = número de vacantes/total desempleados.  
Fuentes: Servicio público de Empleo (SPE) y DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 9**  
Contribución a la variación anual de la ocupación por sectores  
Agregado nacional (ago-21 a ago-22)



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

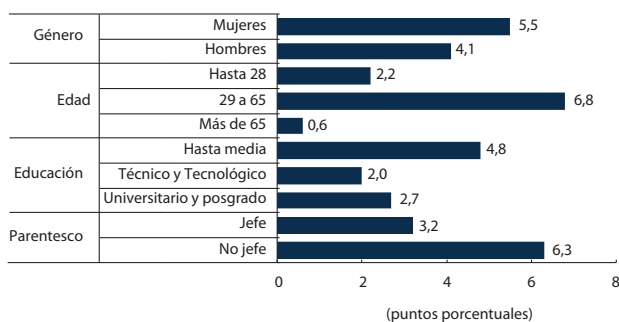
una disminución en el ritmo de crecimiento de todos los índices de vacantes. Esta estabilidad reciente se hace más evidente al analizar la razón vacantes a desempleados (Gráfico 8).

**Las ramas de actividad que más contribuyen al crecimiento del empleo pertenecen al sector terciario; mientras que por grupos poblacionales los mayores crecimientos en el empleo los registran las mujeres y los trabajadores distintos al jefe del hogar.** La reciente expansión del empleo es impulsada por la recuperación de sectores que tuvieron fuertes contracciones a causa de la crisis sanitaria, principalmente por ser intensivas en contacto humano. Es el caso de los sectores de comercio, de alojamiento y de recreación, los cuales, en el trimestre móvil terminado en agosto, son los que más contribuyen a la variación anual del empleo (Gráfico 9), seguidos por el de administración pública, salud y educación. Así, son las ramas del sector terciario de la economía las que más dinamizan la creación de empleo. Por otro lado, al descomponer el crecimiento del empleo nacional por grupos poblacionales, se aprecia que los trabajadores que más contribuyen al crecimiento anual del empleo en el trimestre móvil terminado en julio son las mujeres, los individuos distintos al jefe de hogar, los que tienen entre 29 a 65 años y los individuos sin educación superior (Gráfico 10). Sin embargo, en el caso de estos dos últimos grupos poblacionales, sus mayores contribuciones se deben a su mayor representatividad en el total. En cambio, tanto las mujeres como los trabajadores distintos al jefe del hogar registran crecimientos anuales mayores (14,1% y 13,9%, respectivamente) frente a los de sus contrapartes poblacionales (6,7% para hombres y 5,9% para jefes de hogar).

**La participación laboral se ha estabilizado durante el último semestre.** Luego de la caída que registró el número de individuos por fuera de la fuerza laboral (inactivos) a inicios de 2022, este agregado se ha mantenido relativamente estable durante los últimos meses (Gráfico 11). Esto refleja que las decisiones de participación laboral no han variado de manera sustancial durante el último semestre. Lo anterior se traduce en tasas globales de participación (TGP) que no han variado mucho en sus últimos registros, en especial en el caso del área urbana (Gráfico 12). Esta última tasa, que en el trimestre móvil terminado en agosto es cercana al 65%, aún no retorna a sus registros prepandemia. En cambio, las del dominio nacional y de otras cabeceras y área rural, las cuales se ubican en el 64% y 63%, ya muestran niveles similares a los registrados previos a la crisis.

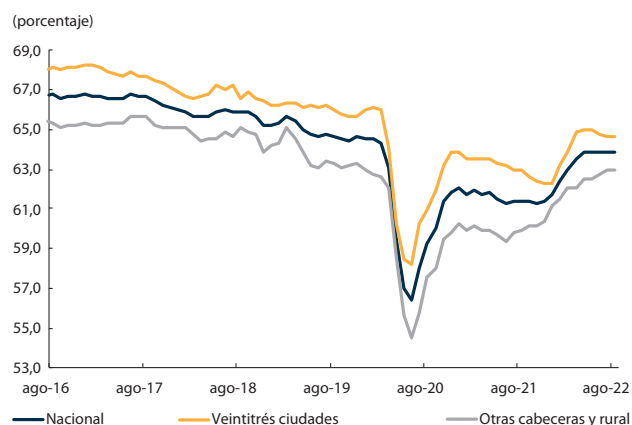
**En términos anuales, la tasa de desempleo (TD) continúa cayendo, no obstante, las veintitrés ciudades empiezan a mostrar una tendencia estable.** Para el trimestre móvil terminado en agosto, la TD nacional presenta una variación anual de -2,6 pp, que obedece a una caída de -3,4 pp en las 23 ciudades y de -1,6 pp en las otras cabeceras municipales y el área rural. Sin embargo, durante los últimos meses la caída de la TD nacional es jalonada por disminuciones de la TD en las otras cabeceras municipales y el área rural, mientras que en el área urbana se ha estabilizado en niveles cercanos al 11,7%. Los registros en agosto de la TD en todos los dominios son similares a los niveles prepandemia (Gráfico 13). Por otro lado, la TD de los hombres cae más lento que la de las mujeres: en el último año, la TD de las mujeres disminuye en 3,5 pp, mientras que la de los hombres lo hizo en 2 pp. Esto ha llevado a que la

**Gráfico 10**  
Contribución a la variación anual de la ocupación por grupos poblacionales  
Agregado nacional (jul-21 a jul-22)



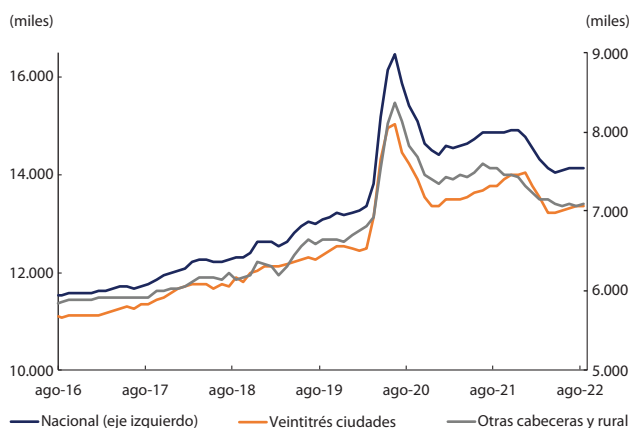
Nota: datos en trimestre móvil.  
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 12**  
Tasa global de participación por dominios geográficos  
(ago-16 a ago-22)



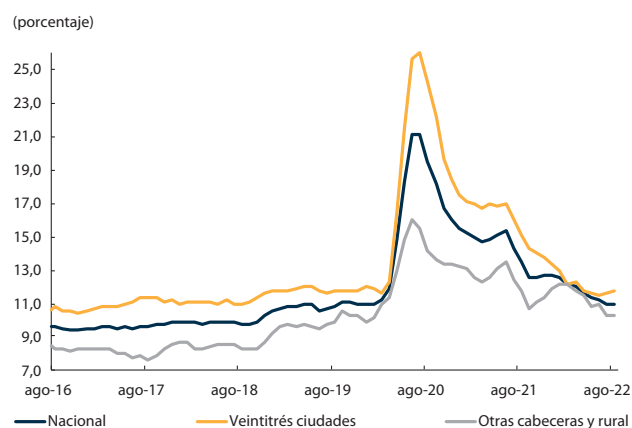
Nota: datos en trimestre móvil y desestacionalizados.  
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 11**  
Población fuera de la fuerza laboral por dominios geográficos  
(ago-16 a ago-22)



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

**Gráfico 13**  
Tasa de desempleo por dominios geográficos  
(ago-16 a ago-22)



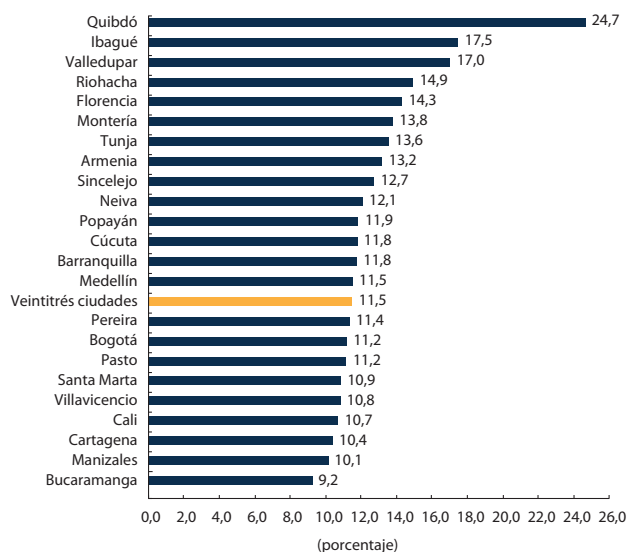
Nota: datos en trimestre móvil y desestacionalizados.  
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 14**  
Brecha de género en tasa de desempleo  
Agregado nacional (ago-16 a ago-22)



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

**Gráfico 15**  
Tasa de desempleo por ciudades  
(ago-22)



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

brecha de género en la TD se haya corregido, ubicándose en 5,2 pp en agosto, un nivel ligeramente menor a lo observado antes de la pandemia (Gráfico 14).

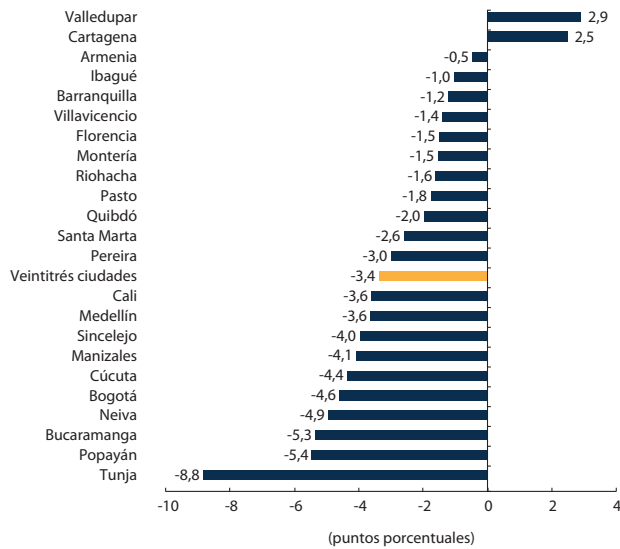
**Con datos en trimestre móvil a agosto, la ciudad con la TD más alta es Quibdó (24,7%), seguida de Ibagué (17,5%).** En contraste, Bucaramanga (9,2%) y Manizales (10,1%) son las ciudades con una menor incidencia del desempleo (Gráfico 15). En el último año las reducciones más importantes en la TD estuvieron lideradas, en su orden, por Tunja (8,8 pp), Popayán (5,4 pp) y Bucaramanga (5,3 pp); sin embargo, dos ciudades presentan variaciones anuales positivas de la TD: Valledupar con 2,9 pp y Cartagena con 2,5 pp (Gráfico 16).

**Los ingresos laborales reales presentan comportamientos mixtos entre el segmento asalariado y no asalariado.** Por el lado de los asalariados, se observa un incremento en los salarios nominales de alrededor del 12%, el cual apenas compensa la inflación observada, mostrando unos salarios reales relativamente constantes. En el segmento de los trabajadores no asalariados, de mayor flexibilidad, se observa un aumento real del ingreso laboral de alrededor del 10% (gráficos 17 y 18).

**En línea con el menor ritmo de crecimiento del empleo observado en los últimos meses, las expectativas de contratación a un año se han moderado.** Según la *Encuesta trimestral de expectativas económicas* (ETE) del Banco de la República, el balance entre el porcentaje de los empleadores que esperan aumentar su nómina en el mediano plazo (a un año) y los que no es menor al 10%. Esta cifra presenta una caída de 10 pp frente a la esperada hace tres meses (Gráfico 19). Si bien la *Encuesta de expectativas de empleo* de Manpower, a septiembre de 2022 aún tiene un balance positivo cercano al 40%, este indicador refleja las expectativas a menor plazo (tres meses) (Gráfico 20).

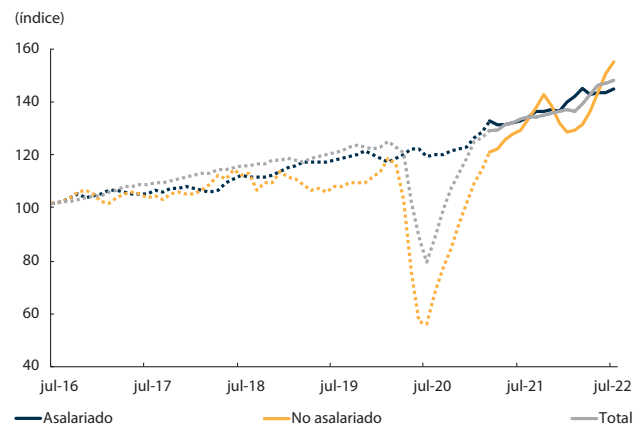
**Las curvas de Beveridge basadas en vacantes de GEIH y avisos clasificados sugieren un mercado laboral cada vez más apretado.** La curva de Beveridge, que relaciona las tasas de vacantes y desempleo, continúa su movimiento hacia el cuadrante superior izquierdo, acorde con un mercado laboral cada vez más apretado desde el punto de vista de la firma. Esto estaría reflejando la fuerte demanda de las firmas, dados los niveles históricamente altos de las vacantes. En la sección especial de este reporte se ofrece evidencia de la correlación que existe entre la

**Gráfico 16**  
Variación anual de la tasa de desempleo por ciudades (ago-21 a ago-22)



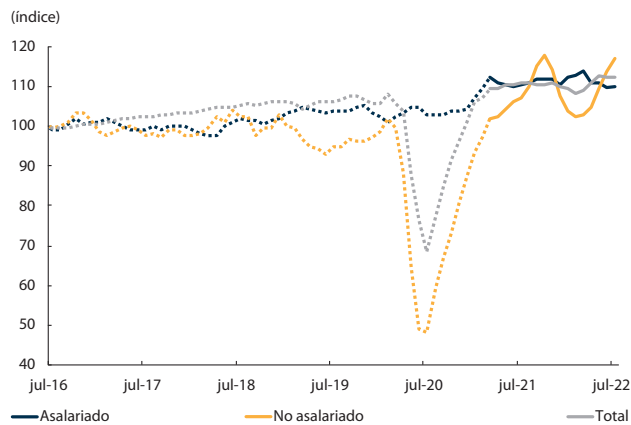
Nota: datos en trimestre móvil.  
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 18**  
Índice de ingreso laboral mediano nominal mensual Agregado nacional (jul-16 a jul-22)



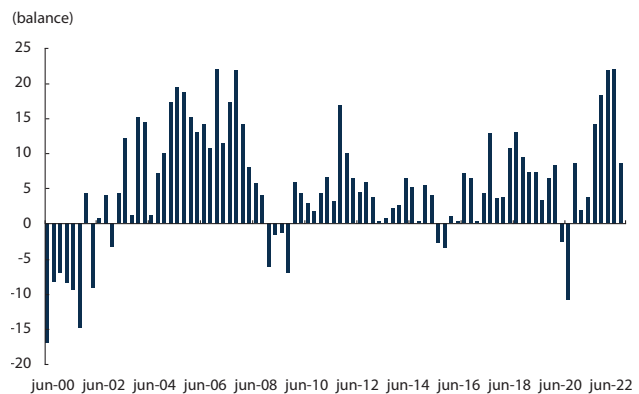
Nota: base 100= marzo 2016. las líneas punteadas representan las series empalmadas provisionalmente. Datos en trimestre móvil y desestacionalizados.  
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 17**  
Índice de ingreso laboral mediano real mensual Agregado nacional (jul-16 a jul-22)



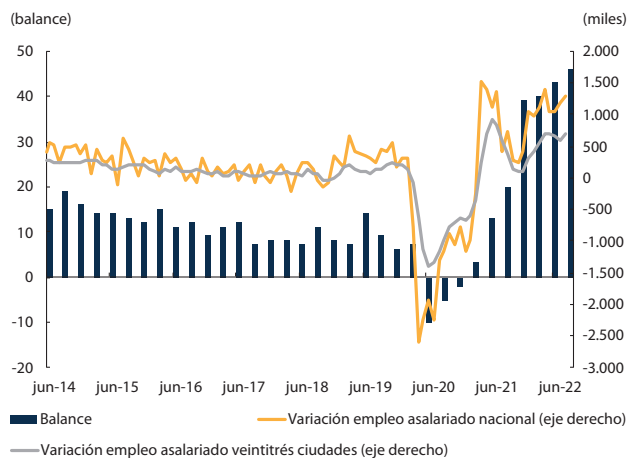
Nota: base 100 = marzo 2016. las líneas punteadas representan las series empalmadas provisionalmente. Datos en trimestre móvil y desestacionalizados.  
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 19**  
Balance de expectativas de aumento de nómina <sup>a/</sup> (Banco de la República) (jun-00 a jun-22)



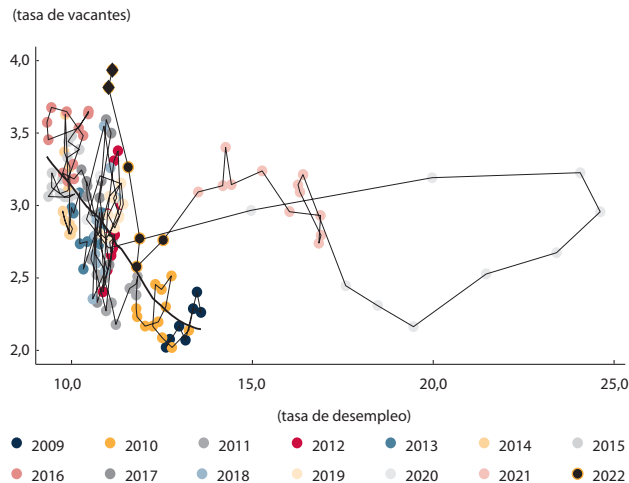
a/ En los próximos tres meses. Datos trimestrales y desestacionalizados.  
Fuente: Banco de la República; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 20**  
Balance de expectativas de aumento de nómina<sup>a/</sup> (ManPower) y variación del empleo asalariado (jun-14 a sep-22)



a/ En los próximos tres meses. El balance de expectativas se rezaga un trimestre. Datos trimestrales y desestacionalizados. Fuente: ManPower Group, DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 21**  
Curva de Beveridge para las siete ciudades, GEIH



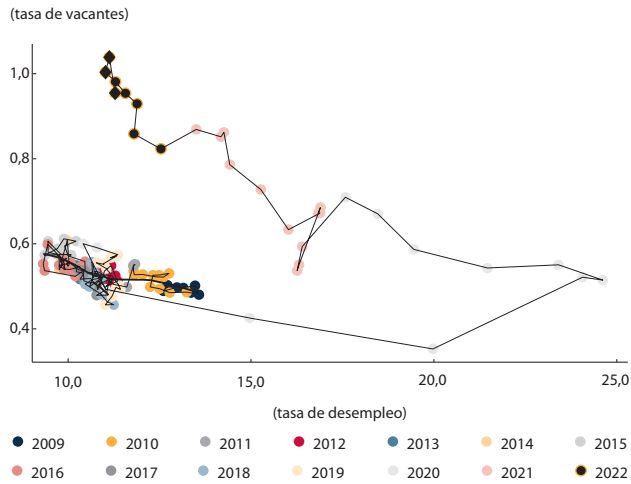
Nota: Los rombos representan las observaciones disponibles del último trimestre. Datos en trimestre móvil y desestacionalizados. Para estimar las vacantes con GEIH se calculan las contrataciones según la metodología de Morales, Hermida y Dávalos (2019). Fuente: cálculos del Banco de la República.

estrechez del mercado laboral y la inflación de salarios (gráficos 21 y 22).

**Los pronósticos indican que la TD se mantendría estable en lo que resta de 2022, con probabilidad de ligeros incrementos en 2023.** La TD urbana y la nacional terminarían el año 2022 en 11,2% y 10,6%, respectivamente. En 2023 la TD urbana se ubicaría en promedio entre el 9,9% y 13,5%, con escenario central del 11,7% (Gráfico 23). Por su parte, la TD nacional se ubicaría entre el 9,2% y 12,8%, con un escenario central del 11% (Gráfico 24). Los ligeros incrementos en la TD que podrían ocurrir durante 2023 serían consistentes con las menores previsiones de crecimiento económico sugeridas por el equipo técnico del Banco de la República y consignadas en el *Informe de Política Monetaria* de octubre de 2022.

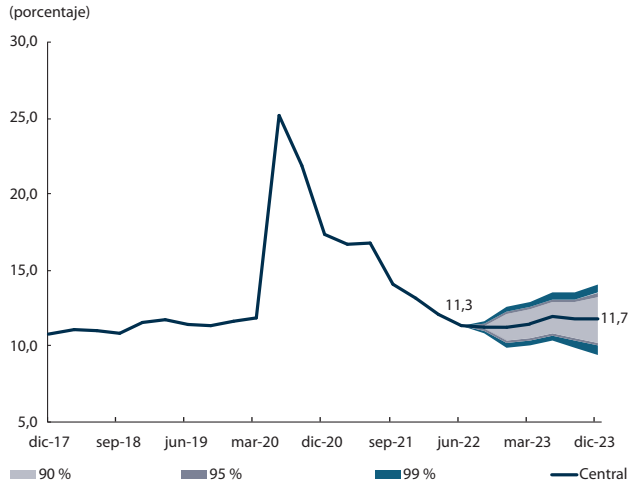
**Las estimaciones de la TD de largo plazo consistente con una inflación estable (Nairu) sugieren que esta se ubicaría en promedio en un 12% en 2023.** Si bien los pronósticos de la TD se siguen ubicando ligeramente por debajo de la Nairu durante 2023, la brecha se cerraría considerablemente durante este periodo. Lo anterior sugiere que las presiones inflacionarias desde el mercado laboral se moderarían (Gráfico 25).

**Gráfico 22**  
Curva de Beveridge para las siete ciudades, tasa de vacantes con anuncios clasificados



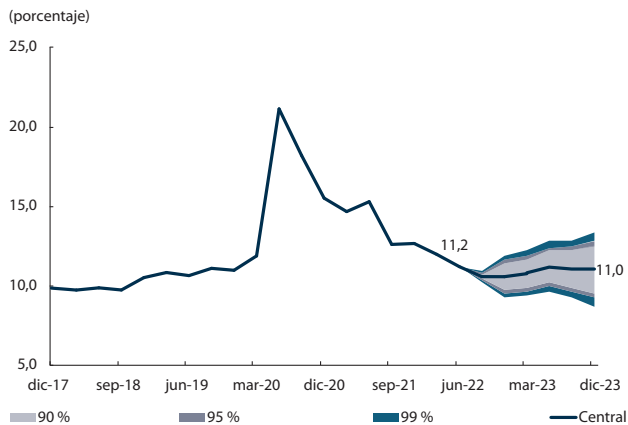
Nota: Los rombos representan las observaciones disponibles del último trimestre. Datos en trimestre móvil y desestacionalizados. Para estimar las vacantes de avisos se usa la metodología de Arango (2013). Fuente: cálculos del Banco de la República.

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



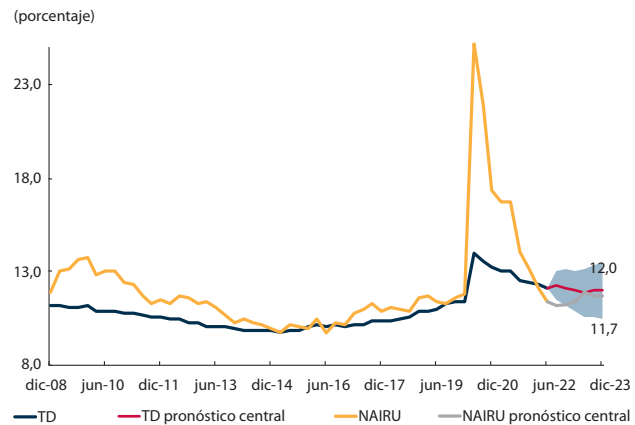
Nota: el gráfico muestra la senda de pronóstico del escenario central, así como intervalos al 90%, 95% y 99% de confianza sobre esta senda. Datos trimestrales y desestacionalizados. Fuente: cálculos del Banco de la República.

**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 NAI-RU, 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.

## La holgura del mercado laboral: una mirada alternativa desde la tasa de desempleo desde el punto de la firma

### 1. Introducción

La pandemia por Covid-19 provocó un choque negativo importante para el mercado laboral colombiano, lo que ocasionó que la TD urbana alcanzara un máximo histórico del 25 % durante el segundo trimestre de 2020; sin embargo, este nivel extremo de holgura mostrado por la TD en los peores meses de la crisis no se reflejó en su momento en otros indicadores de holgura alternativos. Este es el caso de la tasa de vacantes, las cuales sufrieron una reducción del 30 %, considerablemente menos pronunciada que la de la TD. Más aún, las vacantes recuperaron sus niveles prepandemia durante 2021, mucho antes que la TD. Asimismo, los salarios nominales del segmento asalariado tampoco reflejaron el desuso de la mano de obra que mostraba la TD, al mantenerse relativamente estables durante los primeros trimestres de la pandemia.

Esta paradoja se ve también reflejada en las curvas de Beveridge (CB), que muestran pares ordenados de indicadores de holgura del mercado laboral, principalmente tasas de desempleo y vacantes. Durante el primer año de la crisis, las CB presentaron un fuerte desacople de su comportamiento histórico, al mostrar un mercado laboral excesivamente holgado, en especial desde la perspectiva de la TD. Si bien esto se ha venido corrigiendo durante 2022, el crecimiento de las tasas de vacantes (TV) ha sido en general más pronunciado que la caída en la TD. Dado que las CB se componen de indicadores de holgura desde los hogares y las firmas, y dado que estos indicadores pueden dar señales mixtas en algunos periodos específicos, surge la pregunta: ¿cuáles indicadores de holgura son los más adecuados para predecir la inflación de salarios?

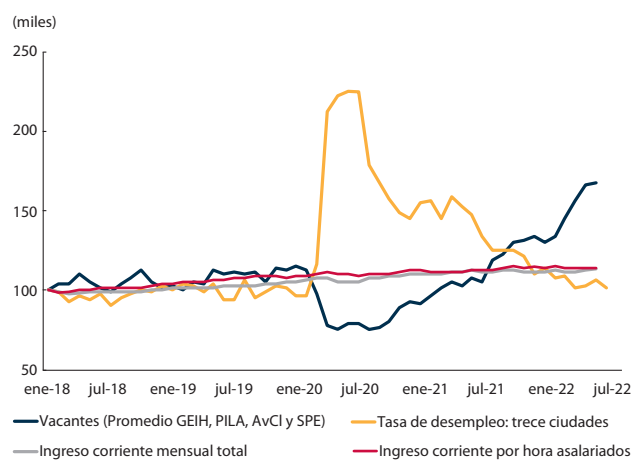
En este informe especial evaluamos un conjunto de medidas de holgura desde el punto de vista de hogares y firmas, en términos de su capacidad de predecir la inflación de salarios. Después de seleccionar los indicadores de holgura desde las firmas que guarden una correlación significativa e importante con la inflación de salarios, usamos dichos indicadores como insumo para generar una tasa de desempleo que solo tenga en cuenta los factores de demanda. Esta metodología es sugerida por Domash y Summers (2022), quienes definen este indicador como la tasa de desempleo desde el punto de vista de la firma (TDF)<sup>2</sup>.

Como su nombre lo indica, la TDF aplica solamente para el mercado laboral de trabajadores demandados por las firmas, el cual está representado en el segmento laboral asalariado; dicho segmento representó el 56,8 % del empleo urbano. Dado la conceptualización de la TDF este trabajo nos enfocamos en el segmento asalariado, que es el que permite la construcción de indicadores de holgura desde el punto de vista de las firmas. Los resultados indican que, en los primeros trimestres de la pandemia, la TD mostraba un mercado laboral

---

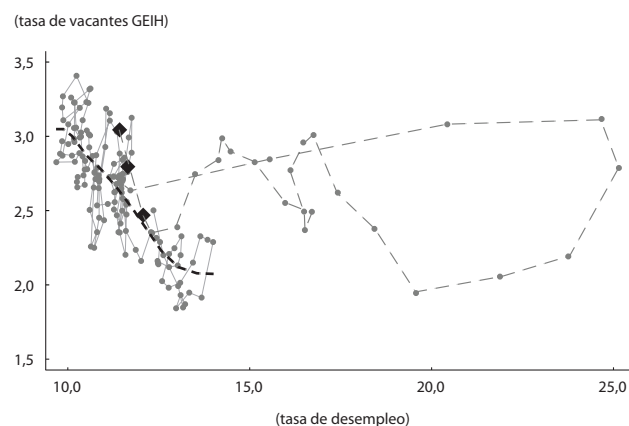
2 De forma similar al cálculo de tasa de desempleo desde el punto de vista de la firma que se presenta en este informe, en Morales y Zapata (2022) se presenta un cálculo usando información de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes.

**Gráfico 26**  
Índice de vacantes, tasa de desempleo e ingresos  
(ene-18 a jul-22)



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

**Gráfico 27**  
Curva de Beveridge  
A. Veintitrés ciudades, vacantes GEIH



Nota: datos desestacionalizados. Los rombos representan las observaciones disponibles del último trimestre. Las líneas discontinuas negras corresponden al periodo anterior a febrero de 2020. Las líneas discontinuas grises corresponden al periodo posterior a febrero de 2020.  
Fuente: cálculos del Banco de la República.

mucho más holgado que la TDF, probablemente porque trabajadores informales se clasificaban como desempleados durante las cuarentenas. Sin embargo, a medida que se consolidó la recuperación del empleo, la TD y la TDF volvieron a mostrar señales similares. En este contexto, la principal ventaja de la TDF es que predice mejor de inflación de salarios, en el segmento asalariado, que la TD.

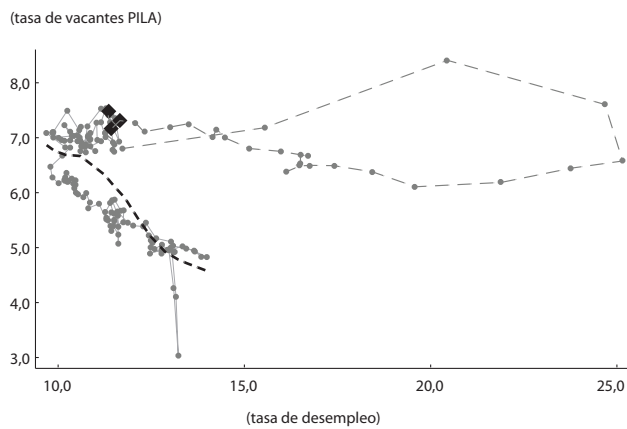
## 2. La crisis de la pandemia y el comportamiento de las curvas de Beveridge

Tradicionalmente, la TD ha sido el principal indicador de holgura del mercado laboral. Sin embargo, durante la crisis sanitaria por Covid-19 este indicador mostró un mercado exageradamente holgado. Los incrementos de la TD fueron superiores al 133%, los cuales no eran coherentes con el comportamiento estable de los salarios. Al mismo tiempo, otros indicadores que capturan las dinámicas desde el lado de la firma, como las vacantes, estaban mostrando caídas mucho más moderadas de alrededor del 30%, lo que indicaba desde esta perspectiva un mercado laboral menos holgado (Gráfico 26). Esta evidencia sugiere que las señales de holgura de la TD en comparación con otros indicadores, como las vacantes, estaban en contradicción, al menos durante los meses más críticos de la pandemia.

De manera similar, durante el periodo de recuperación (2021 en adelante), las señales de estos dos indicadores han sido diferentes. Mientras la recuperación de la TD ha sido mucho más lenta, y solo hacia el segundo trimestre de 2022 habría llegado a sus niveles prepandemia, las tasas de vacantes han mostrado una recuperación más dinámica, superando desde mediados de 2021 sus niveles prepandemia. Estas señales encontradas entre los diferentes indicadores del mercado laboral también se han presentado en otras economías desarrolladas como los Estados Unidos, donde se ha producido un debate sobre cuál es el mejor indicador de holgura que la autoridad monetaria debería emplear (Domash y Summers, 2022).

Un análisis preliminar de las curvas de Beveridge (CB), obtenidas a partir de diferentes indicadores desde el lado de la firma (Gráfico 27), entre los cuales se encuentran diferentes tasas de vacantes, así como tasas de reemplazos y de transiciones trabajo a trabajo ascendentes, es decir a puestos de trabajo con mejor salario, obtenidas con información de la PILA, muestran que du-

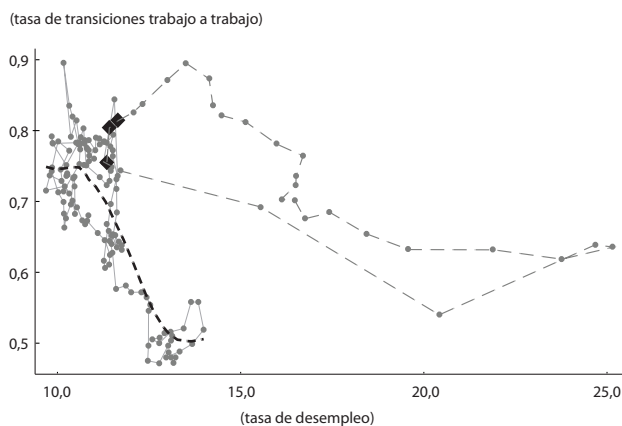
Gráfico 27 (continuación)  
B. Veintitrés ciudades, vacantes PILA



Nota: datos desestacionalizados. Los rombos representan las observaciones disponibles del último trimestre. Las líneas discontinuas negras corresponden al período anterior a febrero de 2020. Las líneas discontinuas grises corresponden al período posterior a febrero de 2020.

Fuente: cálculos del Banco de la República.

### C. Veintitrés ciudades, transiciones



Nota: datos desestacionalizados. Los rombos representan las observaciones disponibles del último trimestre. Las líneas discontinuas negras corresponden al período anterior a febrero de 2020. Las líneas discontinuas grises corresponden al período posterior a febrero de 2020.

Fuente: cálculos del Banco de la República.

rante 2022 la economía se estaría moviendo hacia la parte superior-izquierda de la CB, lo que indica un mercado laboral cada vez más apretado, con mayores probabilidades de presiones al alza en los salarios. Esta situación se presenta después de un nivel de holgura en máximos históricos, explicado en especial por los incrementos de la TD, sobre todo en 2020; año en el cual la CB mostró un desacople de su comportamiento histórico.

Algunos autores, como Krueger, Cramer y Cho (2014), sugieren que la TD no es el mejor indicador de holgura del mercado laboral, al no tener en cuenta las personas que, aunque no están buscando empleo, pueden en cualquier momento ingresar al mercado laboral, o aquellos que estando ocupados continúan buscando un mejor empleo. Otros autores han sugerido medidas alternativas de holgura que tengan en cuenta las diferencias entre las horas trabajadas deseadas (Faberman *et al.*, 2020), la razón entre las vacantes y el número de personas que efectivamente están buscando empleo (Abraham *et al.*, 2020), o la tasa de búsqueda de empleo de aquellos que están ocupados (Faccine y Melosi, 2021). Siguiendo a tales autores, Domash y Summers (2022) proponen un indicador de holgura que contiene información desde el lado de la firma, como vacantes y renuncias. Para el caso de los Estados Unidos los autores encuentran que dicho indicador predice mejor la dinámica de los salarios. En este reporte especial se implementa la metodología sugerida por Domash y Summers (2022), utilizando información de vacantes, tasas de reemplazos y transiciones de empleo a empleo ascendentes (hacia salarios más altos), también conocido como transiciones *up the ladder*<sup>3</sup>.

### 3. Medidas de holgura (*slackness*) y su correlación con la inflación de salarios

El monitoreo del comportamiento de los salarios requiere contar con medidas de la estrechez del mercado laboral que guarden relación con la inflación de salarios. Los indicadores de holgura más usados y monitoreados son aquellos que se calculan a partir de información proveniente de encuestas a los hogares, como la TD y la tasa de no empleo (TNE)<sup>4</sup>. Sin embargo, desde el lado de las firmas existen medidas análogas que vale la pena evaluar

3 Para la construcción de estos indicadores se usa la información de la PILA, y se implementan las metodologías propuestas en Morales y Lobo (2020), y Morales, Hermida y Dávalos (2019).

4 La TNE se define como el complemento de la tasa de ocupación:  $TNE = 1 - TO$ .

y que podrían tener un desempeño satisfactorio en cuanto a la predicción de salarios se refiere.

Siguiendo a Domash y Summers (2022) evaluamos cuál medida de holgura tiene más poder explicativo en la inflación salarial utilizando estimaciones de curvas de Phillips de salarios simplificadas de la siguiente forma:

$$\ln(\text{salario}_{c,t}) - \ln(\text{salario}_{c,t-12}) = \alpha_c + \beta \times \text{slack}_{c,t} + \gamma \times \text{laginflación}_{c,t} + \varepsilon_{c,t} \quad (1)$$

Donde la variable dependiente en la ecuación (1) es la inflación anual de salarios de la ciudad  $c$  en el periodo  $t$ ; el término *slack* representa cada una de las medidas de holgura evaluadas; y se incluye la inflación de precios rezagada (*laginflación*) como variable de control, definida como un promedio ponderado de rezagos<sup>5</sup>. La regresión en la ecuación (1) se estima en regresiones panel y en regresiones de series de tiempo.

Se evalúan dos categorías de medidas de holgura, según los puntos de vista de los trabajadores y las firmas. En la primera categoría consideramos los indicadores tradicionales de TD y TNE. Dentro de la segunda categoría se tienen en cuenta la tasa de vacantes estimadas a partir del registro del servicio público de empleo (SPE), los anuncios clasificados de prensa escrita (Arango, 2013) y, siguiendo la metodología de Morales y Lobo (2020), se estiman las vacantes que están alineadas con las contrataciones de la PILA y la GEIH. Asimismo, en esta categoría, y como una aproximación a la tasa de renuncias de los trabajadores, se evalúan la tasa de transición ascendente tanto por individuo como por firma<sup>6</sup> (Bonilla *et al.*, 2022), y las separaciones de la PILA que durante los tres meses siguientes fueron reemplazadas en las firmas, indicador que denominamos tasa de reemplazos (Morales y Lobo, 2020).

Los resultados para los datos de panel muestran que las tasas de transición ascendentes por individuo, de reemplazos y vacantes estimadas a partir de la PILA son las medidas de holgura que muestran una mayor correlación con la inflación anual de los salarios, incluso superior a la que presenta la TD y TNE (Cuadro 1). Por su parte, los resultados para datos de series de tiempo no muestran diferencias apreciables frente a los hallazgos con datos de panel; aunque las tasas de vacantes y la tasa de transición ascendente por individuo muestran incluso una mayor correlación con la inflación salarial, frente a lo exhibido por la TD y la TNE (Cuadro 2). En particular, la tasa de reemplazos no es significativa en este caso, como sí lo fue para los datos de panel. Estos resultados sugieren que los indicadores de holgura por el lado de la firma tienen tanto o mayor poder que la TD para explicar la inflación de los salarios.

5 Este promedio se define como:  $\text{laginflación}_{c,t} = 3 \times \text{inflación}_{t-1} + 2 \times \text{inflación}_{t-2} + 1 \times \text{inflación}_{t-3}$ .

6 A nivel de individuo se tiene en cuenta el salario del trabajador, mientras que a nivel de la firma se toma el promedio de la nómina de la firma.

Cuadro 1  
Inflación anual salarial en relación con indicadores de holgura (datos panel)

Logaritmo del ingreso mensual asalariados											
<b>Variables explicativas</b>											
Tasa de vacantes del Servicio Público de Empleo	0,21 (0,32)										
Tasa de vacantes formales asalariados GEIH	0,11** (0,05)										
Tasa de vacantes asalariados GEIH		0,12** (0,05)									
Tasa de vacantes PILA			0,16*** (0,05)								
Tasa de vacantes estimadas de formales asalariados JOLTS				0,02 (0,05)							
Tasa de vacantes estimadas de asalariados JOLTS					0,01 (0,03)						
Tasa de reemplazos						0,23** (0,10)					
Tasa de transiciones trabajo a trabajo: ascendentes individuo							0,55* (0,30)				
Tasa de transiciones trabajo a trabajo: ascendentes firma								0,69 (0,48)			
Tasa de desempleo									-0,14*** (0,04)		
Tasa de no empleo										-0,04** (0,02)	
Variable de control											
Inflación	0,02 (0,01)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)	0,0073 (0,01)	0,0075 (0,01)	0,007 (0,01)	0,008 (0,01)	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)	0,007 (0,01)	0,01 (0,03)
Constante	3,77*** (0,51)	3,99*** (0,35)	3,75*** (0,38)	3,39*** (0,41)	4,31*** (0,33)	4,33*** (0,34)	3,67*** (0,38)	3,96*** (0,35)	3,92*** (0,35)	6,13*** (0,61)	1,89 (1,17)
Observaciones	1.958	3.212	3.212	3.212	2.800	2.862	3.212	3.212	3.212	3.212	3.212

Notas: errores estándar entre paréntesis. \*\*\* p < 0,01, \*\* p < 0,05, \* p < 0,10.  
Fuente: cálculos del Banco de la República.

#### 4. La tasa de desempleo desde el punto de vista de la firma

Dada la evidencia anterior, se utilizan como insumos la TV calculada con información de la PILA, y dos variables *proxies* para la tasa de renuncias —la tasa de transiciones trabajo a trabajo ascendentes y la tasa de reemplazos de la PILA—, para calcular una TD desde el punto de vista de la firma (TDF). Para esto se usa un análisis de regresión de datos de panel para encontrar una TD que es consistente con los niveles actuales de vacantes y renuncias. Este cálculo consiste en la predicción de la TD de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$TD_{c,t} = \alpha_c + \sum_{\tau} \beta_{\tau} \times \ln(\text{Vacancy\_rate}_{c,t-\tau}) + \sum_{\tau} \delta_{\tau} \times \ln(\text{Quits\_rate}_{c,t-\tau}) + \gamma_t + u_{c,t} \quad (2)$$

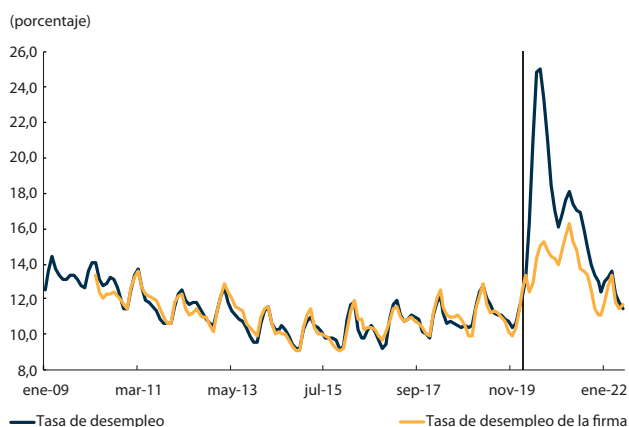
Cuadro 2  
Inflación mensual en relación con indicadores de holgura (series de tiempo)

Logaritmo del ingreso mensual asalariados												
<b>Variables explicativas</b>												
Tasa de vacantes del Servicio Público de Empleo	-1,19											
	(0,71)											
Tasa de vacantes formales asalariados GEIH	1,74**											
	(0,72)											
Tasa de vacantes asalariados GEIH	1,47***											
	(0,49)											
Tasa de vacantes PILA				0,55*								
				(0,33)								
Tasa de vacantes estimadas de formales asalariados JOLTS				1,02								
				(0,90)								
Tasa de vacantes estimadas de asalariados JOLTS				0,70								
				(0,52)								
Tasa de vacantes de avisos clasificados				-2,37***								
				(0,41)								
Tasa de reemplazos				0,58								
				(0,52)								
Tasa de transiciones trabajo a trabajo: ascendentes individuo				5,20*								
				(2,74)								
Tasa de transiciones trabajo a trabajo: ascendentes firma				2,24								
				(3,20)								
Tasa de desempleo				-0,27***								
				(0,06)								
Tasa de no empleo				-0,23***								
				(0,06)								
Variable de control												
Inflación	-0,04	-0,04*	-0,01	-0,04*	-0,005	-0,002	0,03	-0,03	-0,05*	-0,03	-0,02	-0,03
	(0,03)	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,02)
Constante	6,42***	0,47	-1,67	1,64	2,44	2,07	8,36***	3,21**	1,58	3,48*	14,57***	8,27***
	(0,86)	(1,81)	(2,09)	(1,93)	(1,72)	(1,74)	(0,64)	(1,41)	(1,70)	(1,77)	(2,67)	(0,98)
Observaciones	89	146	146	146	144	144	146	146	146	146	146	146

Notas: errores estándar entre paréntesis: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,10.  
Fuente: cálculos del Banco de la República.

Donde  $Vacancy\_rate_{c,t-\tau}$  representa la tasa de vacantes,  $Quits\_rate$  representa la proxy de la tasa de renuncias, y  $\gamma_t$  y  $\alpha_c$  representan un efecto fijo de mes y de ciudad, respectivamente. La TDF consiste en la predicción de la ecuación (2), donde el modelo es estimado para enero de 2009 a febrero de 2019, periodo prepandemia; lo anterior, con el fin de eludir cualquier cambio derivado de la pandemia. La TDF es la predicción fuera de muestra para el periodo marzo de 2020 a junio de 2022. La especificación del modelo se elige como aquella que mi-

Gráfico 28  
Tasa de desempleo de la firma  
(ene-09 a jun-22)



Nota: datos en trimestre móvil y desestacionalizados. La línea negra corresponde al inicio de la pandemia. La línea amarilla representa la predicción de la tasa de desempleo acorde con la ecuación (2) con variable dependiente la TD, se usa un polinomio de 12 rezagos y como covariables se usa la tasa de vacantes, de reemplazos y de transiciones trabajo a trabajo ascendentes. Las regresiones tienen como pesos relativos el % de cada mercado laboral con relación al total y los errores estándar se clusteriza a nivel de mercado laboral.  
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

nimiza el criterio de información bayesiano (BIC). Los resultados principales de la estimación se presentan en el Gráfico 28, donde se muestra la mejor especificación dentro de una ventana de búsqueda de uno a doce rezagos.

El Gráfico 28 presenta la TDF obtenida. Este gráfico muestra que, en los primeros trimestres de la pandemia, la TD sugería un mercado laboral bastante más holgado que la TDF. Esto probablemente se debe a que muchos trabajadores informales se clasificaban como desempleados por las cuarentenas, las cuales impedían ejercer las actividades laborales acostumbradas, así existiera disposición a trabajar<sup>7</sup>. Para el periodo en el que inicia la recuperación, la TDF indica un nivel de holgura que sería compatible con las vacantes y las renunciaciones en dicho lapso; mientras que la TD estaría sobreestimando dicha holgura. Con relación a la TD, la TDF es menor en 3,6 pp promedio durante el periodo 2020-2022; sin embargo, en la consolidación de la recuperación, la TD y la TDF convergen a niveles similares e indican las mismas señales de holgura.

Estos resultados ayudan a entender el comportamiento de los salarios en los meses más críticos de la pandemia; puesto que la estabilidad de los salarios, en el segmento asalariado, en dichos meses no se corresponde con el nivel de holgura mostrado por la TD tradicional. La TDF muestra que el nivel de holgura a la luz de las necesidades de contratación de trabajadores de la firma no era tan elevado en ese momento, lo que podría explicar parcialmente la estabilidad de los salarios<sup>8</sup>. Durante los últimos meses del periodo de análisis, tal y como lo muestra la evidencia de las CB, todas las señales de holgura reflejan ya un mercado laboral apretado, que podría ejercer presiones inflacionarias en los salarios. En la siguiente sección se muestra que la TDF inclusive supera a la TD en términos de la predicción de la inflación de salarios.

7 Literatura especializada para el mercado laboral colombiano ha encontrado evidencia causal que señala que las restricciones sectoriales a la movilidad ocasionaron alrededor de una tercera parte de las pérdidas de empleo durante los primeros meses de la pandemia (Morales *et al.*, 2022).

8 En un conjunto amplio de chequeos de robustez, se mantienen los resultados descritos. Los chequeos de robustez consisten en variar la búsqueda de las mejores especificaciones ampliando la ventana de rezagos, estimar con las *proxies* de renunciaciones por separado. Un chequeo que se destaca es cambiar la variable dependiente por la TNE y la TNE asalariada, los resultados principales se mantienen.

## 5. Capacidad de predicción de la inflación de salarios

A continuación, se compara la capacidad de la TD y de la TDF para predecir la inflación de salarios. Para esto, se estiman de nuevo curvas de Phillips simplificadas utilizando dos medidas de la TDF: la primera se calcula a partir de vacantes y remplazos, mientras que la segunda tiene en cuenta vacantes, remplazos y transiciones ascendentes. Específicamente, se estiman las siguientes ecuaciones:

$$\ln(\text{salario}_{c,t}) - \ln(\text{salario}_{c,t-12}) = \alpha_c + \sum \beta_\tau X_{c,t-\tau} + \sum \gamma_\tau \text{laginflación}_{c,t-\tau} + \varepsilon_{c,t} \quad (3)$$

Donde  $X$  puede ser la TD o la TDF, la variable dependiente es la inflación anual de salarios de la ciudad  $c$  en el periodo  $t$ , y  $TDF_{c,t-\tau}$  y  $TD_{c,t-\tau}$  son los rezagos de orden  $\tau$  de la TDF y la TD de la ciudad  $c$  en el periodo  $t$ , respectivamente. Las regresiones incluyen los mismos rezagos de la inflación de precios  $\text{laginflación}_{c,t-\tau}$ , cuya construcción se explicó en la sección 3. Los resultados presentados corresponden a regresiones con rezagos que van de 0 a 6.

Posteriormente, se comparan los errores cuadráticos medios (ECM) de los modelos basados en las TDF con aquellos estimados a partir de la TD: valores positivos de la diferencia de ECM entre la TD y la TDF dan cuenta de un mayor poder de pronóstico de la TDF. La inferencia estadística de los ECM se hace mediante un *bootstrap* con 250 simulaciones: a partir de la distribución empírica simulada, se calcula la desviación estándar de la diferencia de las ECM y se hace una prueba  $t$  de diferencia de medias.

Los resultados se presentan en el Cuadro 3. Las diferencias de ECM son positivas en todos los casos. Esto implica que las TDF, y en particular aquella generada a partir de las tasas de vacantes y reemplazos, son en general mejores predictores de la inflación de salarios que la TD. Más aún, la diferencia en las ECM es estadísticamente significativa para los modelos sin rezagos, y aquellos con cuatro o más rezagos, lo cual confirma que la dominancia de las TDF es robusta<sup>9</sup>.

## 6. Conclusiones

Para evaluar la presencia de presiones inflacionarias desde el mercado laboral los formuladores de política monitorean continuamente la evolución de los salarios, cuyo comportamiento depende del grado de estrechez o de holgura del mercado laboral. Ese diagnóstico requiere, entonces, contar con medidas de la estrechez del mercado laboral que guarden concordancia con la inflación de salarios. Generalmente, el indicador más conocido que permite evaluar dicha estrechez es la tasa de desempleo (TD), la cual se calcula a partir de información proveniente de encuestas a los hogares. Sin embargo, otras medidas análogas pueden ser construidas a partir de información proveniente de las firmas, las cuales, en cier-

9 En chequeos de robustez verificamos que TNE y la TNE asalariada, también muestran ganancias en la predicción de la inflación de salarios, en comparación a sus contrapartes observadas. En el caso de la segunda medida esta comparación puede ser más precisa, dado que los salarios que tenemos en cuenta solo aplican para el sector asalariado.

Cuadro 3  
Comparación de la predicción de inflación de salarios

Diferencias en error cuadrático medio - ECM						
Número de rezagos	ECM (TD) - ECM(TDF) <sup>a/</sup>			ECM (TD) - ECM (TDF) <sup>b/</sup>		
	Diferencia ECM	Desviación estándar	t	Diferencia ECM	Desviación estándar	t
Sin rezagos	0,19	0,11	1,74	0,19	0,11	1,73
Rezago 1	0,13	0,09	1,45	0,13	0,09	1,46
Rezago 2	0,14	0,09	1,51	0,14	0,09	1,47
Rezago 3	0,17	0,10	1,71	0,16	0,10	1,64
Rezago 4	0,22	0,11	2,04	0,24	0,11	2,06
Rezago 5	0,24	0,13	1,89	0,27	0,13	2,08
Rezago 6	0,29	0,16	1,85	0,32	0,16	2,00

Notas: los colores representan diferencias estadísticamente significativas en los ECM.

<sup>a/</sup> Tasa de desempleo desde la firma estimada con transiciones y reemplazos.

<sup>b/</sup> Tasa de desempleo desde la firma estimada con reemplazos.

Fuente: cálculos del Banco de la República.

tos contextos especiales, como el de la pandemia por Covid-19, pueden tener mayor poder de predicción sobre la inflación de salarios.

En este *Reporte Especial* se construye para Colombia la tasa de desempleo desde el punto de vista de la firma (TDF), un indicador análogo a la TD, pero calculada a partir de información de las empresas. En particular, la TDF utiliza para su construcción la tasa de vacantes y *proxies* de la tasa de renuncias, de las cuales se muestra que individualmente tienen tanto o mayor poder predictivo que la TD para explicar la inflación de los salarios. La TDF resultante no solo supera a la TD en términos de predicción de inflación de salarios, sino también a otras métricas provenientes de la encuesta de hogares más asociadas al segmento asalariado, como lo son las tasas de no empleo total y de no empleo asalariada.

El comportamiento de la TDF durante la crisis sanitaria da cuenta de un mercado laboral que estuvo menos holgado de lo que indicaba la TD: la TDF fue en promedio 3,6 pp menor a la TD entre mayo de 2020 y enero de 2022. Así, la TDF ayuda a racionalizar el hecho de que los indicadores de salarios en términos reales (la mediana de los salarios) no se hayan afectado en mayor medida durante dicho periodo. Posteriormente, durante 2022 la TDF y la TD convergen y recientemente muestran la misma señal de holgura del mercado laboral. Así las cosas, un periodo como el de la crisis sanitaria permite ilustrar la conveniencia del monitoreo de ambos indicadores. La TDF permite identificar señales provenientes de otros indicadores del mercado laboral, los cuales pueden no estar en ciertos momentos correlacionadas con la TD y tener mayor relación con la inflación de salarios. Esto hace a la TDF un complemento de la TD para el correcto diagnóstico del grado de holgura del mercado laboral.

## Referencias

- Abraham, Katharine, Haltiwanger, John, y Rendell, Lea (2020). "How Tight Is the US Labor Market?", *Brookings Papers on Economic Activity*, 2020(1): 97-165.
- 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.
- Arango, Luis Eduardo (2013). "Puestos de trabajo vacantes según anuncios de la prensa escrita de las siete principales ciudades de Colombia", *Borradores de Economía*, (793).
- Bonilla, Leonardo, Flórez, Luz Adriana, Hermida, Didier, Lasso, Francisco, Morales, Leonardo, Pulido, Karen y Pulido, José (2022). "Moderado crecimiento del empleo y la dinámica de las transiciones entre ocupados", *Reporte del Mercado Laboral*, núm. 21.
- Domash, Alex y Summers, Lawrence (2022). "How Tight are US Labor Markets?" (w29739), National Bureau of Economic Research.
- Faberman, Jason, Mueller, Andreas, Şahin, Ayşegül y Topa, Giorgio (2020). "The Shadow Margins of Labor Market Slack", *Journal of Money, Credit and Banking*, 52(S2): 355-391.
- Faccini, Renato y Melosi, Leonardo (2021). Bad jobs and low inflation. Danmarks National Bank Working Papers, (155).
- Krueger, Alan, Cramer, Judd y Cho, David (2014). "Are the Long-Term Unemployed on the Margins of the Labor Market?", *Brookings Papers on Economic Activity*, 2014(1): 229-299.
- Morales, Leonardo y Lobo, José (2020). "Estimating Vacancies from Firms' Hiring Behavior: the Case of a Developing Economy", *Journal of Economic and Social Measurement*, 45(2): 139-170.
- Morales, Leonardo, Bonilla-Mejía, Leonardo, Pulido, José, Flórez, Luz Adriana, Hermida, Didier, Pulido-Mahecha, Karen y Lasso-Valderrama, Francisco (2022). "Effects of the Covid-19 Pandemic on the Colombian Labour Market: Disentangling the Effect of Sector-Specific Mobility Restrictions", *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 55: 308-357.
- Morales, Leonardo, Hermida, Didier y Dávalos, Eleonora (2019). "Interactions between Formal and Informal Labor Dynamics: Revealing Job Flows from Household Surveys", *Borradores de Economía*, (1090).
- Morales, Leonardo, y Zapata, Raquel (2022). "Estimating Vacancy Stocks from Aggregated Data on Hires", Mimeo.

## 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:** incluye a los obreros y empleados particulares, empleados domésticos, jornaleros o peones, trabajadores por cuenta propia que no son profesionales ni técnicos, patronos y trabajadores familiares sin remuneración que laboran en establecimientos, negocios o empresas que ocupan hasta cinco personas en todas sus agencias y sucursales, incluyendo al patrono y/o socio.

**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). “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.
- Banco de la República (2021). “Recuperación de la ocupación y dinámica reciente de la participación laboral”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 17, enero. Bogotá: Banco de la República.