

RMI

Reportes del Mercado Laboral

Núm.

11

Julio de 2019

Editora:

Luz Adriana Flórez

ISSN: 2590-6437

Bogotá, D. C.

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://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/reporte-mercado-laboral>

Diseño y diagramación:
Banco de la República.



Deterioro en el mercado laboral rural a mayo continúa impulsando el desempleo

Grupo de Análisis del Mercado Laboral (Gamla)*
Subgerencia de Política Monetaria e Información Económica
Banco de la República



Los indicadores de empleo muestran una demanda laboral urbana que continúa débil y una rural que se deterioró en los últimos meses. Particularmente, el empleo en el sector agrícola, el de mayor participación en el dominio rural, presentó una contracción pronunciada en abril y mayo; siendo la rama de actividad que más resta a la ocupación nacional.



Los indicadores de empleo muestran una demanda laboral urbana que continua débil y una rural que se deterioró en los últimos meses. Particularmente, el empleo en el sector agrícola, el de mayor participación en el dominio rural, presentó una contracción pronunciada en abril y mayo; siendo la rama de actividad que más resta a la ocupación nacional. Las categorías de menor calidad de empleo (el no asalariado y el informal) muestran contracciones, mientras que las de mejor calidad crecen modestamente, impulsadas solo por el empleo de aquellas personas con mayor escolaridad. Por su parte, la participación laboral continúa mostrando una tendencia decreciente, evitando que el deterioro en la ocupación se manifieste de manera más pronunciada en el desempleo. Así las cosas, la tasa de desempleo continúa con su tendencia alcista desde 2017, explicada especialmente por la contracción de la demanda laboral. En estas condiciones el mercado laboral se mantiene holgado, con un desempleo por encima de su nivel de equilibrio y un crecimiento de salarios menor al de la productividad laboral, lo que indica menores presiones inflacionarias desde el mercado laboral en el futuro cercano.

1. Acontecimientos recientes del mercado laboral colombiano

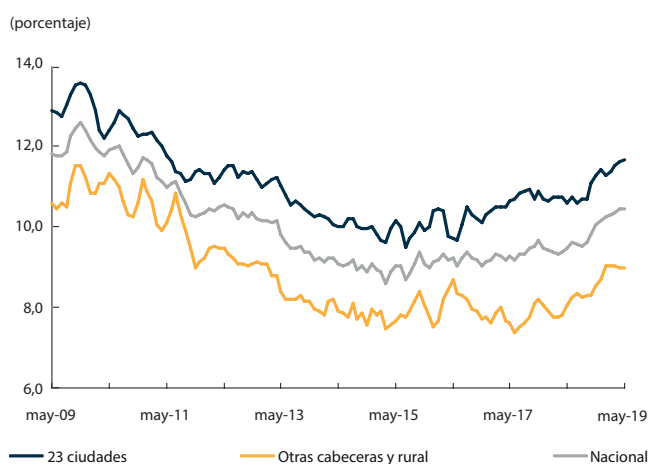
Con cifras a mayo¹, la tasa de desempleo (TD) mantuvo su tendencia al alza en todos los dominios de la encuesta. Durante lo corrido del año la TD del agregado nacional conservó los niveles de dos dígitos registrados a comienzo de la década, llegando al 10,5% en mayo. Mientras el desempleo en las veintitrés ciudades alcanzó el 11,7%, el de las otras cabeceras municipales y el del área rural se ubicó en 9,0% (Gráfico 1).

* Integrantes: Leonardo Bonilla, Luz Adriana Flórez, Didier Hermida, Francisco Lasso, Leonardo Fabio Morales, Mario Ramos y José David Pulido; Subgerencia de Política Monetaria e Información Económica. Banco de la República. Las opiniones contenidas en el presente documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

1 A menos que se indique lo contrario, las cifras que se analizan en este reporte son series ajustadas por efectos estacionales que provienen de la *Gran encuesta integrada de hogares* (GEIH) del DANE.

La variación anual del desempleo urbano para el último semestre fue de 0,8 puntos porcentuales (pp); mientras que la de las otras cabeceras y el área rural fue de 1,1 pp². Sin embargo, durante el último trimestre la TD se estabilizó en el dominio rural, por lo que en el margen el mayor deterioro de este indicador fue liderado por las ciudades, en las cuales la TD continuó con su tendencia creciente.

Gráfico 1
Tasa de desempleo (may.-09 a may.-19)



Nota: trimestre móvil. Series desestacionalizadas. Variación anual del promedio semestral (pp), respectivamente: 0,8; 1,1; 1,0. Variación semestral del promedio semestral (pp), respectivamente: 0,5; 0,6; 0,6.

Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

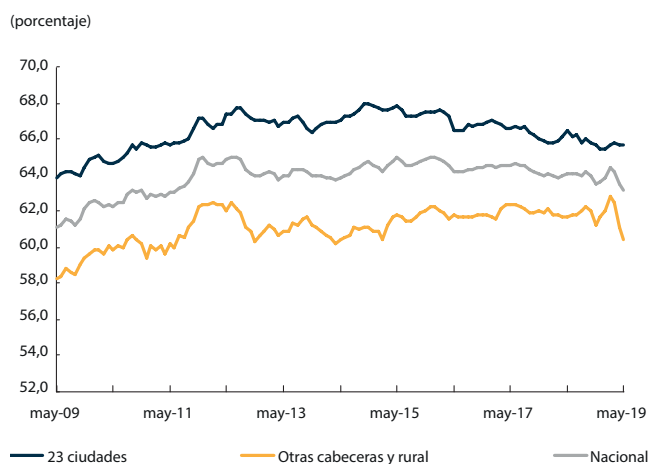
La tasa de participación (TGP) continúa mostrando una tendencia decreciente en mayo, a pesar de la migración venezolana que continúa creciendo.

Este comportamiento es liderado en el último semestre por las disminuciones de la participación en las veintitrés ciudades, que fueron de magnitud similar a las caídas registradas por la oferta laboral nacional. La TGP de las ciudades disminuyó anualmente en 0,4 pp, mientras que la TGP de las otras cabeceras y el área rural, con una mayor variabilidad, mostró una caída anual de 0,1 pp. Así, los niveles de dichos indicadores a mayo se ubicaron en 65,7% para las ciudades y 60,5% para otras cabeceras y rural (Gráfico 2). Esta tendencia decreciente de la TGP nacional ocurre

2 Estas cifras corresponden a variaciones anuales del semestre móvil terminado en mayo.

a pesar del incremento de la migración en los últimos cinco años desde Venezuela, la cual contribuyó en 2,4 pp al alza de la TGP nacional en el último año, por cuenta de que los migrantes poseen una TGP más alta y tienen una ponderación cada vez mayor en la población en edad de trabajar: en el último año su peso se duplicó de 1,6% a 3,2% (Gráfico 3).

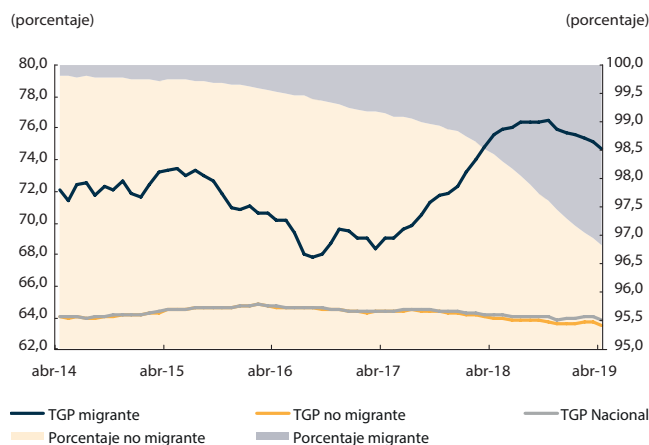
Gráfico 2
Tasa global de participación (may.-09 a may.-19)



Nota: trimestre móvil, series desestacionalizadas. Variación anual del promedio semestral (pp), respectivamente: -0,4; -0,1; -0,3. Variación semestral del promedio semestral (pp), respectivamente: -0,0, 0,0; -0,0.

Fuentes: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Gráfico 3
TGP de no migrantes y migrantes desde Venezuela (últimos 5 años) Nacional (abr.-14 a abr.-19)

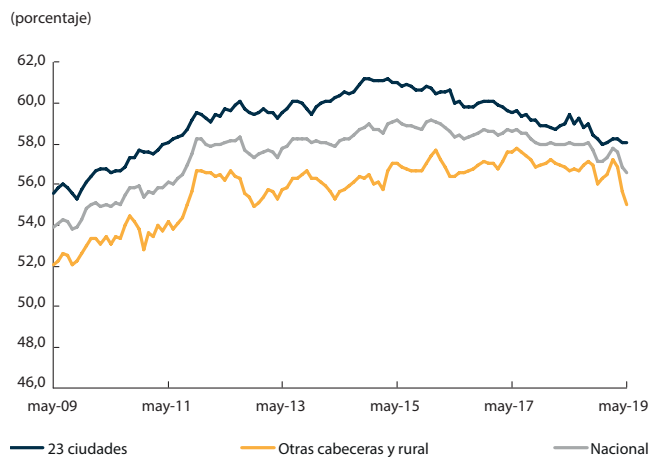


Nota: series en año móvil. Las áreas sombreadas corresponden al eje derecho. La población migrante corresponde a las personas que reportan haber residido en Venezuela cinco años atrás.

Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

La tasa de ocupación (TO) urbana continúa con su tendencia decreciente, explicada por una débil dinámica del empleo en las ciudades. Adicionalmente, en abril y mayo se observó un fuerte deterioro en la ocupación rural. A pesar de la gradual recuperación económica registrada desde finales de 2017, la TO urbana sigue presentando una tendencia decreciente, llegando a 58,1% a mayo (Gráfico 4). El débil comportamiento de la demanda de empleo urbano se manifiesta en un crecimiento del empleo en las ciudades cercano a cero en los últimos tres años, el cual no compensa el crecimiento medio de la población en edad de trabajar (1,5% anual) (Gráfico 5). Adicionalmente, en los últimos dos meses el nivel de la TO del dominio de las otras cabeceras y el área rural se redujo de manera importante y se ubicó en 55,0% a mayo, su menor registro en cinco años, explicando en buena parte la caída observada en la TO del ámbito nacional.

Gráfico 4
Tasa de ocupación (may.-09 a may.-19)



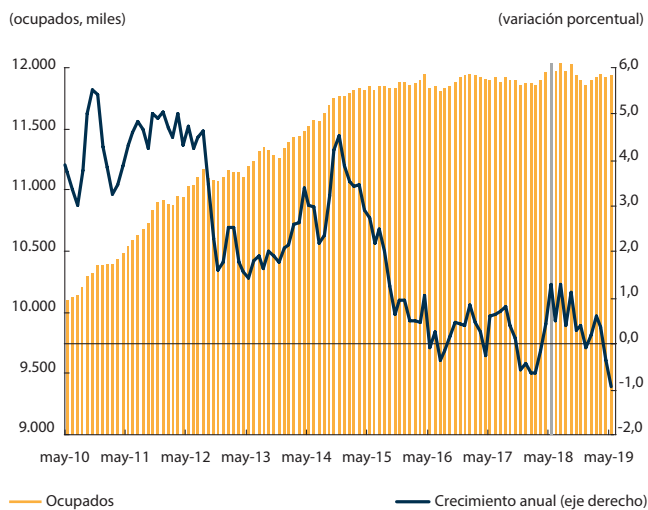
Nota: trimestre móvil, series desestacionalizadas. Variación anual del promedio semestral (pp), respectivamente: -0,9; -0,8; -0,9. Variación semestral del promedio semestral (pp), respectivamente: -0,4; -0,4; -0,4.

Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Durante el último año y medio la débil demanda laboral es la que explica el aumento del desempleo. Los incrementos de 1 pp anual y de 0,6 pp semestral en la TD nacional son explicados principalmente por el mal desempeño de la demanda laboral. El Gráfico 6 muestra las variaciones anuales de la TD nacional a partir de las contribuciones de los cambios de la TO y la TGP. Se

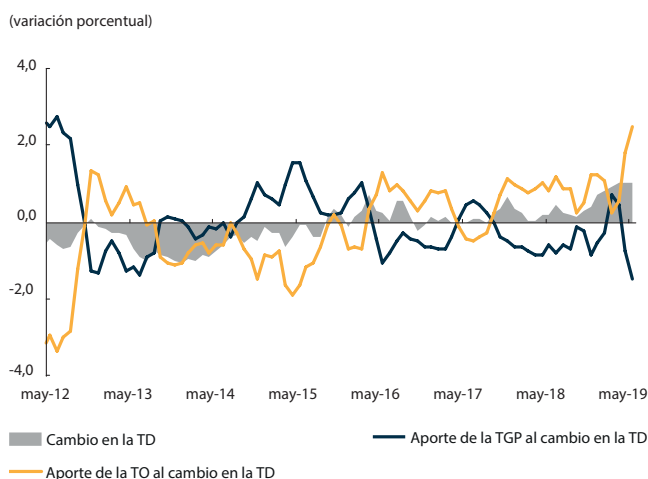
evidencia que las reducciones en ocupación (especialmente la no asalariada, como se menciona más adelante) han venido contribuyendo de manera positiva al aumento del desempleo desde septiembre de 2017. Por su parte, las caídas de la TGP han contribuido a mitigar los efectos negativos de la demanda de trabajo sobre el desempleo.

Gráfico 5
Nivel y crecimiento de ocupados
Veintitrés ciudades (may.-10 a may.-19)



Nota: trimestre móvil, series desestacionalizada.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

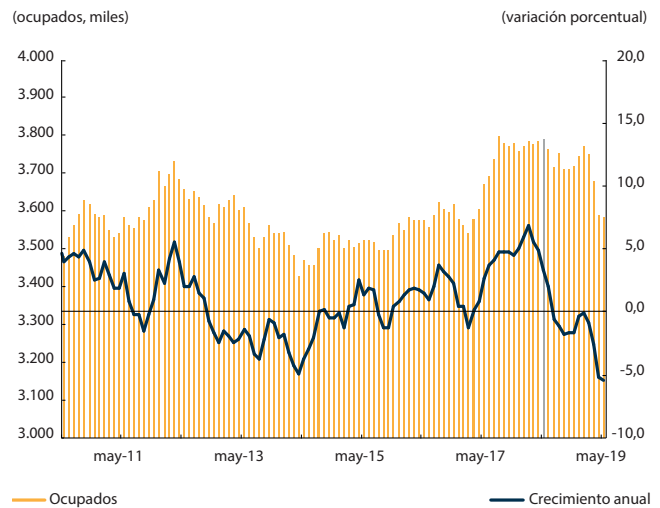
Gráfico 6
Contribución al cambio en la TD
Nacional (may.-12 a may.-19)



Nota: trimestre móvil. Variaciones anuales. Las líneas amarilla y azul representan la contribución a la TD de la TO y la TGP, respectivamente.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

La caída en la ocupación rural, especialmente marcada en abril y mayo, se explica por el deterioro del empleo en el sector agropecuario, que representa el 60% del mercado laboral rural. Se estima que en el último año se han perdido aproximadamente 205.000 empleos en el agro, siendo el sector que más ha contribuido a la caída total del empleo en el país (Gráfico 7). Las mayores pérdidas de empleo se registran en el renglón de otros cultivos³, que viene cayendo desde abril de 2018. En el último mes también se observan caídas en actividades pecuarias, caza y pesca, cereales y oleaginosas, frutas y nueces y servicios agrícolas y ganaderos. Las pérdidas de empleo son particularmente marcadas en las regiones Oriental y Pacífico y también afectan a la región Caribe. En general, la caída en el empleo agrícola es consistente con un crecimiento relativamente bajo del sector. Las cifras preliminares del DANE indican que el PIB del sector agrícola creció al 1,2% durante el primer trimestre de 2019, cifra considerablemente inferior al total nacional, estimado en 2,3%⁴.

Gráfico 7
Nivel y crecimiento del empleo agrícola
Nacional (may.-10 a may.-19)

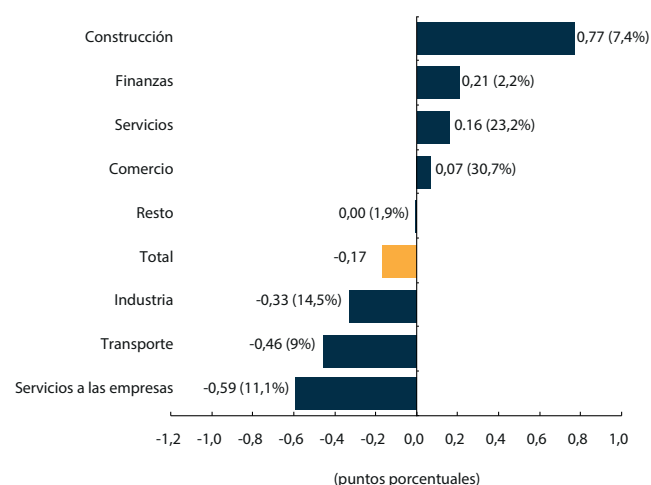


Nota: trimestre móvil, series desestacionalizadas.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

- De acuerdo con el DANE, la subrama otros cultivos incluye la producción no agrícola en unidades especializadas no clasificada en las principales categorías y la producción agrícola en unidades no especializadas.
- Las cifras corresponden a los crecimientos anuales de las series con ajuste estacional del DANE.

La caída en el empleo urbano se explica en gran medida por los sectores inmobiliario y de servicios a las empresas, transporte e industria. Las contribuciones negativas de estos tres sectores a la variación del empleo urbano total son de 0,59, 0,46 y 0,33 pp, respectivamente (Gráfico 8). En el sector inmobiliario y de servicios a las empresas, las mayores pérdidas de empleo se registran en la subrama de actividades inmobiliarias, donde se estima que han desaparecido cerca de 105.000 empleos durante el último año. En contraste, el sector construcción es el que más ha generado empleo urbano durante este período, con una contribución al empleo total de 0,77 pp. Esto equivale a aproximadamente 126.000 puestos de trabajo nuevos en el país. El buen desempeño de edificaciones y vivienda, cuyo empleo alcanzó una tasa de crecimiento anual de 10,4% en abril de 2019, explica en gran medida este buen resultado. El empleo en obras civiles, por su parte, se estabilizó después de un período de fuerte expansión entre finales de 2018 y comienzos de 2019. La abundante creación de empleo en la construcción contrasta con el pobre crecimiento del sector. De acuerdo con las cifras preliminares del DANE, entre el primer trimestre de 2018 y el de 2019 el PIB del sector de la construcción se contrajo en 4,5%.

Gráfico 8
Contribución a la variación del último año por sectores
Índice de empleo, veintitrés ciudades (may.-18 a may.-19)

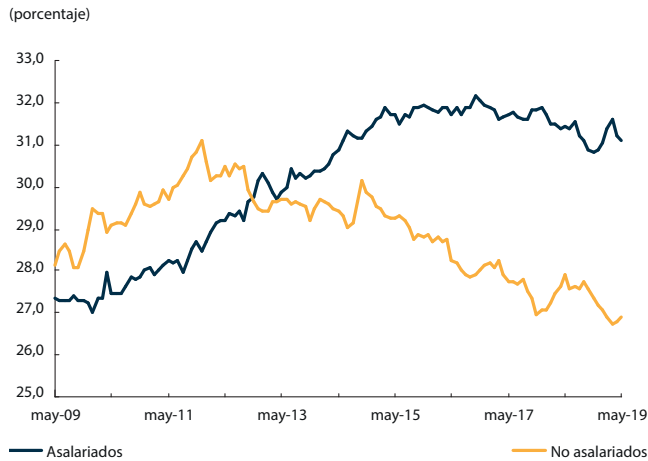


Nota: trimestre móvil, series desestacionalizadas. Participación dentro del grupo de ocupados entre paréntesis.

Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

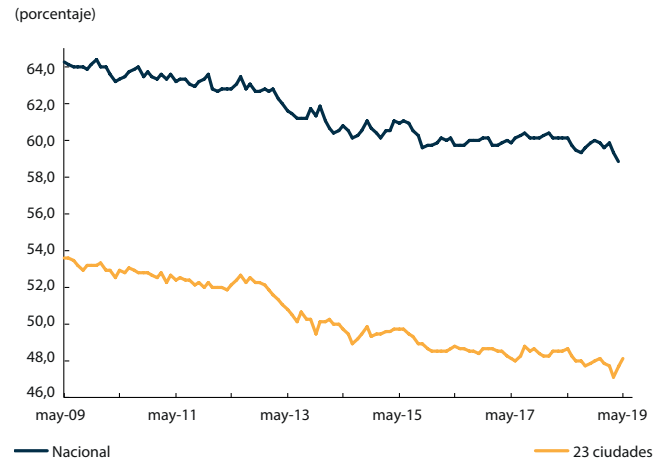
En cuanto a la calidad del empleo, el deterioro de la demanda laboral se da principalmente por la contracción en las categorías de menor calidad: no asalariados e informales. Al desagregar el empleo total entre asalariados y no asalariados, se evidencia que la dinámica de la ocupación nacional es resultado de una importante contracción anual del empleo no asalariado (3,5% para el semestre terminado en mayo), que supera la expansión anual registrada por el segmento asalariado en el mismo período (2,8%). En el área urbana la ocupación no asalariada también registra una caída anual, aunque de menor magnitud (2,1% para el semestre terminado en mayo), que es acompañada por un nulo crecimiento del empleo asalariado. Cabe decir que el relativamente buen comportamiento del segmento asalariado varía dependiendo del nivel de educación de los trabajadores, siendo los más educados los únicos que contribuyen a la expansión (al respecto véase el Recuadro 1). Así las cosas, las tasas de ocupación asalariadas se mantienen relativamente estables y son las no asalariadas las que caen y explican el deterioro del total (Gráfico 9). Por su parte, al contrastar el empleo formal con el informal, como ejercicio adicional para evaluar la evolución de la calidad del trabajo, se obtiene un diagnóstico similar: mientras que el empleo formal crece a ritmos que apenas compensan el crecimiento de la población, el empleo informal se contrae en todos los dominios. Por ende, las tasas de informalidad tanto nacional como urbana presentan reducciones leves (Gráfico 10), lo que sugiere una gradual recomposición del empleo a favor de uno de mayor calidad.

Gráfico 9
Tasa de ocupación asalariada y no asalariada
Veintitrés ciudades (may.-09 a may.-19)



Nota: trimestre móvil, series desestacionalizadas. Variación anual del promedio semestral (pp), respectivamente: -0,3; -0,6. Variación semestral del promedio semestral (pp), respectivamente: 0,2; -0,5.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Gráfico 10
Tasa de informalidad
(may.-09 a may.-19)



Nota: trimestre móvil, series desestacionalizadas. Variación anual del promedio semestral (pp), respectivamente: -0,6; -0,7. Variación semestral del promedio semestral (pp), respectivamente: -0,1; -0,2. El dominio nacional está rezagado un mes.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Recuadro 1 Comportamiento del empleo asalariado por nivel de escolaridad

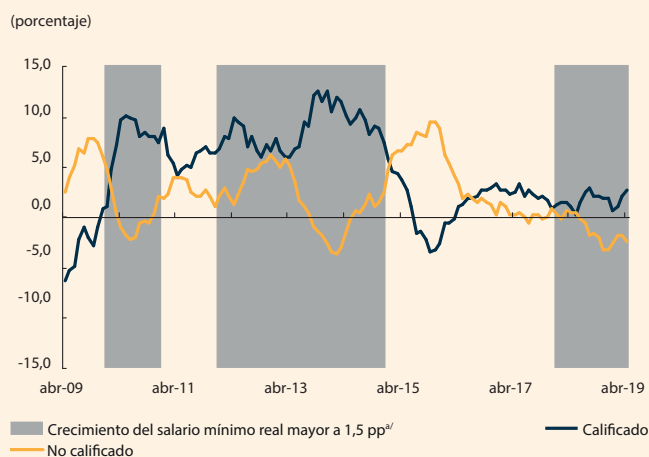
En los últimos meses el empleo asalariado ha venido registrado ciertas expansiones que han contrarrestado la caída del segmento no asalariado, evitando que la ocupación total decrezca a mayores tasas. El comportamiento del empleo asalariado no deja de ser llamativo, puesto que se ha presentado en un ambiente donde el incremento del salario mínimo para 2019 fue, en términos reales, históricamente alto. A priori, esta expansión de la ocupación asalariada pareciera ir en contravía de numerosos estudios que sugieren que incrementos fuertes del salario mínimo real producen un aumento de la tasa de destrucción de puestos de trabajo asalariado (Gamla, 2018) e incrementos de la tasa de informalidad (Arango y Flórez, 2017).

Sin embargo, una mirada más detallada a los datos muestra que, al desagregar la ocupación asalariada por nivel de escolaridad, los trabajadores más vulnerables al aumento del salario mínimo, esto es, el segmento

con menos de doce años de educación (bachillerato o menos)¹, sí presentan caídas, notorias en el ámbito urbano, donde el empleo asalariado es más preponderante. El Gráfico A muestra el crecimiento anual del empleo asalariado en el dominio urbano por nivel educativo y señala los años en los que hubo un ajuste alto del salario mínimo en términos reales. En 2019 se observa un comportamiento disímil del segmento calificado (trabajadores con doce años de educación o más) con respecto al no calificado (trabajadores con bachillerato o menos), siendo la primera categoría la única que contribuye a la reciente expansión del empleo asalariado, puesto que el no calificado cae. Contracciones similares del segmento no calificado coinciden con ajustes altos del salario mínimo.

1 La vulnerabilidad de esta categoría se basa en el hecho de que sus salarios medianos siguen muy de cerca la evolución del salario mínimo, por lo que la incidencia de este es muy importante. Por ejemplo, en promedio en el último año a abril de 2019 la relación del ingreso laboral mediano por hora como proporción del salario mínimo por hora de los ocupados asalariados con menos de doce años de educación es de 1,1, mientras que para los asalariados con doce a catorce años de educación (tecnólogos y técnicos) es de 1,3 y para los profesionales o superior es de 3,0.

Gráfico A
 Crecimiento anual del empleo asalariado por nivel educativo
 Veintitrés ciudades (abr.-09 a abr.-19)



^{a/} Deflactando por inflación total del año anterior.

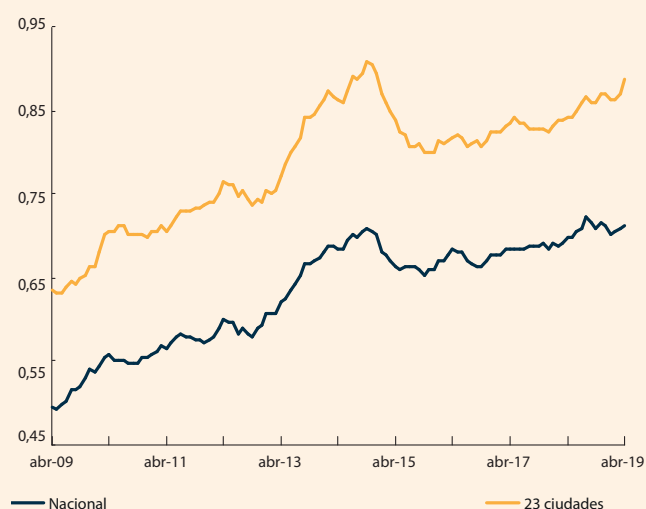
Nota: semestre móvil, series desestacionalizadas. Calificados: trabajadores con menos de 12 años de educación, no calificados: trabajadores con 12 o más años de educación.

Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Cabe decir que esta recomposición del empleo asalariado hacia el segmento calificado acelera la tendencia de la economía hacia un uso más intensivo de mano de obra calificada, que es natural en una economía en desarrollo y que se da tanto por una mayor demanda relativa de trabajo calificado (asociada con el cambio estructural de la economía) como por una oferta laboral compuesta cada vez más por trabajadores mejor educados. Al respecto, el Gráfico B muestra la tendencia creciente de la intensidad del uso de mano de obra calificada, definida como el número de trabajadores calificados sobre los no calificados, en el

trabajo asalariado tanto urbano como en el total nacional. En sectores intensivos en mano de obra esa tendencia es aún más marcada: por ejemplo, el empleo urbano no calificado de la construcción de vivienda ha permanecido estable durante los últimos siete años, siendo el calificado el único que ha crecido durante dicho período. Cabe decir que en los períodos en los que los ajustes son abruptos y que se dan por una destrucción de puestos de trabajo no calificados, esto supone costos sociales importantes para los trabajadores menos educados. Además, la vulnerabilidad de este segmento laboral es especialmente alta al tener un ingreso total muy dependiente de sus rentas laborales.

Gráfico B
 Intensidad del uso de mano de obra calificada (abr.-09 a abr.-19)



Nota: semestre móvil, series desestacionalizadas.

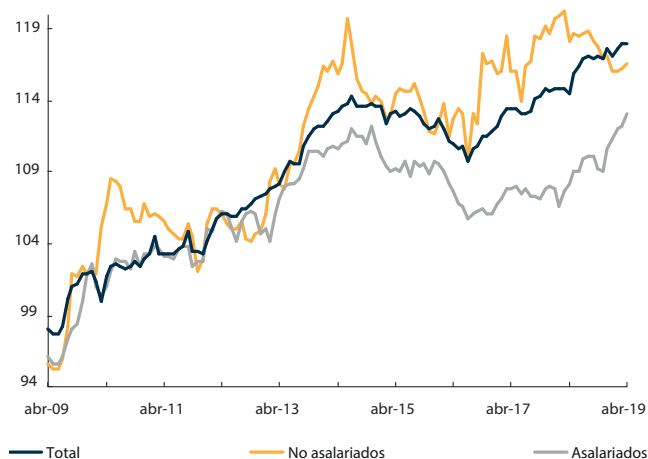
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

El ingreso laboral de los no asalariados continúa con su tendencia negativa, producto de una menor demanda. En contraste, el ingreso de los asalariados se mantiene con una tendencia creciente, acorde con el aumento del salario mínimo. Al mes de abril los salarios totales presentaron una variación anual de 2,5%, explicada principalmente por los trabajadores asalariados, quienes evidenciaron incrementos de 3,9% en sus salarios reales (Gráfico 11). El aumento en los salarios para este grupo estaría

explicado, en parte, por los aumentos del salario mínimo real. Para el caso de las personas no asalariadas, sus ingresos laborales continúan mostrando una reducción anual de 2,0% real, afín con un deterioro mucho más marcado en su demanda laboral. Sin embargo, a pesar del incremento en los salarios reales totales, a marzo estos se encontraban por debajo del incremento de la productividad laboral, la cual crecía alrededor de 2,2%. Lo anterior evidenciaría una menor presión de costos de la mano de obra, que se estarían

reflejando en menores presiones inflacionarias desde el mercado laboral.

Gráfico 11
Ingreso laboral real mediano por hora, asalariados y no asalariados
Deflactado por el IPC, índice 23 ciudades (abr.-09 a abr.-19)



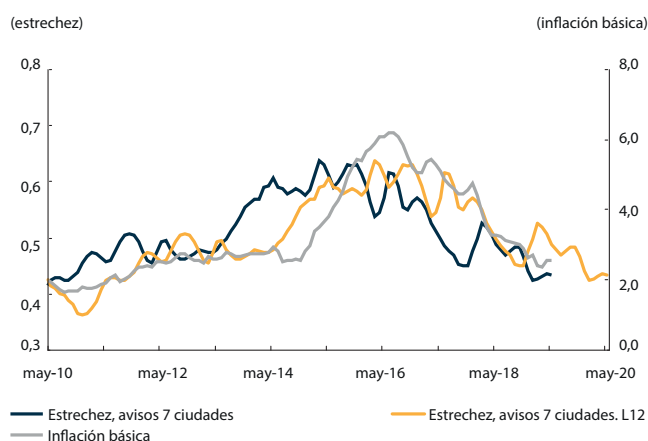
Nota: trimestre móvil. Series desestacionalizadas. Variación anual del promedio semestral (pp), respectivamente: 2,5; -2,0; 3,9. Variación semestral del promedio semestral (pp), respectivamente: 0,5; -1,6; 2,3.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Los distintos indicadores sugieren que el mercado laboral continúa holgado y que este no ejercerá presiones inflacionarias en el futuro cercano. De acuerdo con un incremento de los salarios por debajo de la productividad laboral a marzo, algunos indicadores, como la estrechez del mercado laboral, la curva de Beveridge y la tasa de desempleo de equilibrio (o Nairu)⁵, no sugieren presiones inflacionarias en los próximos meses. El Gráfico 12 presenta la medida de estrechez del mercado laboral, calculada como la razón entre el número de vacantes y el total de desempleados. Aumentos en esta razón indican mayores dificultades por parte de las firmas para encontrar mano de obra, mientras que caídas señalan un mercado más holgado. La dinámica del último año observada en la medida de estrechez estaría prediciendo un mercado cada vez más holgado, con pocas presiones en salarios y en precios finales. Esta variable está estrechamente

5 *Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment*. Modigliani y Papademos (1975) la definen como la tasa de desempleo consistente con una inflación estable.

relacionada con la inflación básica⁶, con la cual presenta una correlación contemporánea de 0,46 y una rezagada doce meses de 0,86. Asimismo, el promedio de estimaciones de la Nairu realizadas por el Gamla⁷ a marzo de 2019 estarían mostrando una tasa de equilibrio por debajo de la TD observada en 0,63 pp, acorde con un mercado laboral más holgado (Gráfico 13).

Gráfico 12
Estrechez mercado laboral vs inflación básica
Siete ciudades (may-10 a may-19)



Nota: serie Avisos clasificados en MA(3) con ajuste estacional. El índice con clasificados adopta el nivel de las vacantes PILA al inicio de la serie en 7 ciudades. Estrechez = número de vacantes / total desempleados. Correlación= 0,46*. Correlación con rezago = 0,86*.
Fuentes: Arango (2013); cálculos del Banco de la República.

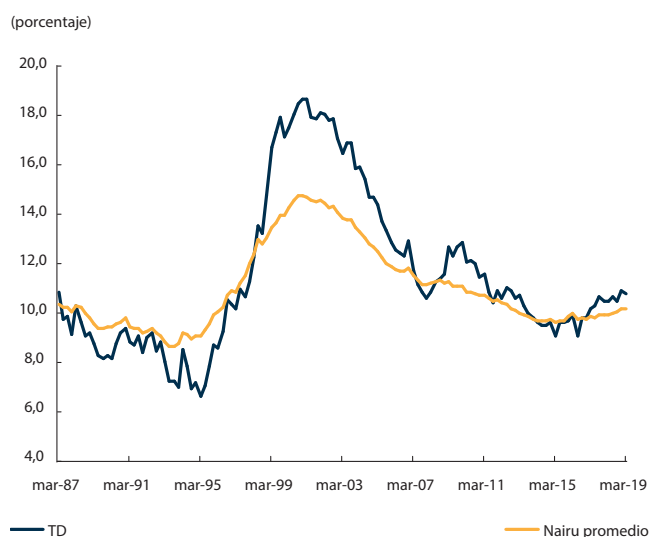
Pronósticos recientes de la TD no sugieren reducciones en el futuro cercano. De acuerdo con las estimaciones de Lasso y Zárate (2019), con base en la dinámica de los flujos de trabajadores, se prevé que a diciembre de 2019 la TD para las trece ciudades sería de 11,5%, nivel muy similar al observado en lo corrido del presente año (Gráfico 14). Estas estimaciones son acordes con la *Encuesta trimestral de expectativas económicas* del Banco de la República (ETEE) (Banco de la República,

6 La inflación básica corresponde a la inflación total sin alimentos ni regulados.

7 Las estimaciones se basan en Arango y Flórez (2018), quienes calculan una batería de medidas de la Nairu. Las metodologías usadas en dicho trabajo, y reproducidas en este reporte, son la de Shimer (2012), la cual se basa en un enfoque del modelo de búsqueda; la de Ball y Mankiw (2002) y la de Julio (2001), las cuales utilizan un enfoque de curva de Phillips, y la metodología de King y Morley (2007), la cual utiliza un enfoque de VAR estructural.

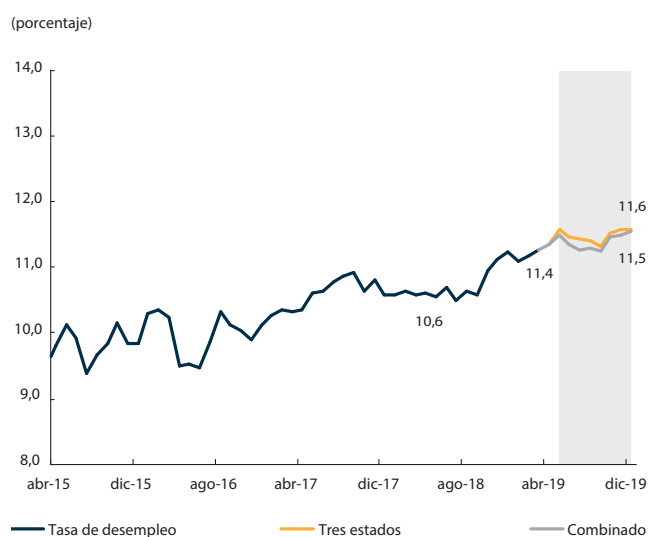
2019) aplicada en marzo, la cual sugiere que el balance de expectativas de expansión⁸ (6,6%) es menor al observado en diciembre de 2018 (9,4%).

Gráfico 13
Tasa de desempleo de largo plazo (Nairu)
Siete ciudades (mar-87 a mar-19)



Fuente: Arango y Florez (2018); cálculos del Banco de la República.

Gráfico 14
Pronóstico de la TD



Fuente: Lasso y Zarate (2019), cálculos del Banco de la República.

2. Indicadores agregados de la situación actual del mercado laboral

El crecimiento económico no es un proceso estable y se ve afectado por ajustes fiscales, así como por choques económicos internos y externos, todo lo cual genera oscilaciones en el crecimiento, es decir, se configura lo que la literatura denomina ciclos económicos⁹. De acuerdo con las condiciones prevalentes, las empresas ajustan sus vacantes, horas y nivel de empleo, mientras que los hogares revisan su participación en el mercado laboral. Por su parte, los ingresos de las empresas y los hogares determinan la demanda agregada. Lilien y Hall (1986) señalan que, a pesar de las diferencias en los orígenes de los ciclos económicos, hay similitudes en los canales por los cuales se transmiten al mercado laboral, sobre qué variables reaccionan al inicio del choque y sobre cuáles con posterioridad.

Tradicionalmente, la TD se ha considerado como el indicador más adecuado para seguir el estado del mercado laboral; sin embargo, asimetrías de información o costos de movilidad impiden el flujo de los trabajadores hacia puestos de trabajo vacantes y, por tanto, que se produzca un ajuste completo durante el ciclo (Lilien, 1982; Loungani, 1986). Además, la TD no captura el hecho de que las empresas ajustan primero el número de horas trabajadas y luego el número de empleados. Finalmente, los cambios en la TD no reflejan los movimientos de los trabajadores hacia el empleo no asalariado, opción común durante las recesiones en los países en vías de desarrollo (e. g.: Morales *et al.*, 2019). Dadas estas limitaciones de la TD y la similitud de la respuesta del mercado laboral durante las fases del ciclo económico, con el fin de diagnosticar el estado actual del mercado laboral es necesario construir un indicador que capture sus diferentes dimensiones.

8 Dicho balance se calcula como el neto entre la proporción de empresas que manifiesta su intención de aumentar la planta de personal y la proporción de las que planean disminuirla.

9 Los ciclos económicos se dividen en dos fases: expansión y recesión. Durante las expansiones las condiciones económicas son favorables y, por ende, la mayoría de las actividades económicas mejoran; en los períodos de recesión sucede lo contrario.

En esta sección se construyen dos indicadores alternativos a la TD, para evaluar el estado actual del mercado laboral. El primero es el índice de difusión, el cual señala cómo las condiciones económicas prevalentes se han extendido a los diferentes indicadores; en otras palabras, devela qué tanto ha mejorado o se ha deteriorado de manera generalizada la situación del mercado laboral. El segundo es el indicador del componente cíclico del mercado laboral. Este resume el comportamiento de los ciclos de un subconjunto de series que representan las dimensiones del mercado laboral.

Con este objetivo, en este análisis se recopilan variables que representan las diferentes dimensiones del mercado laboral: oferta, demanda, flujos de trabajadores, horas trabajadas, salarios e ingresos laborales, así como las expectativas entre marzo de 2001 y marzo de 2019. Estas variables se publican mensualmente en las encuestas de industria, comercio y de hogares del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), las cifras de las vacantes y la encuesta mensual de expectativas son provistas por el Banco de la República. La lista completa de variables del mercado laboral consideradas se presenta en el Cuadro A1.1 del Anexo 1. Las series fueron desestacionalizadas siguiendo la metodología Tramo-Seats (Gómez y Maravall, 1996), ajustando, además, por el efecto de los días calendario, con el fin de remover señales estacionales que puedan afectar la dinámica de los índices sintéticos¹⁰.

i. Índice de difusión

Básicamente, este índice muestra la transmisión paulatina de las condiciones económicas a las diferentes variables. Así, por ejemplo, durante una reducción de la actividad económica la mayoría de las series se deterioran, y conforme las condiciones mejoran, las series

gradualmente se empiezan a recuperar. Siguiendo a Alfonso *et al.* (2013) para caracterizar el estado actual del mercado laboral, se emplea un índice de difusión (D_t). Este indicador se calcula como la diferencia entre el porcentaje de series que mostraron una mejoría con respecto al año anterior (E_t) y el porcentaje de series que se deterioraron (C_t),¹¹ es decir:

$$D_t = E_t - C_t \quad (1)$$

ii. Índice del ciclo del mercado laboral¹²

Este indicador se basa en la idea de que el estado general de la economía se aproxima como un componente común no observado, el cual determina el comportamiento de un conjunto de series (Stock y Watson, 1988 y 1989). El indicador se construye para el componente cíclico de las series y su estimación se realiza en dos etapas en un enfoque similar al propuesto por Chung *et al.* (2014)¹³. En la primera, cada componente cíclico se desagrega entre tres factores dinámicos comunes y no observables que capturan las condiciones del mercado laboral y un componente idiosincrásico de cada serie, que no guarda ninguna relación con los movimientos comunes¹⁴.

$$X_{it} = \Lambda F_t + U_{it} \quad (2)$$

10 Los resultados presentados en este *reporte* no son sensibles al método de desestacionalización. Resultados similares se obtienen si el ajuste no considera los días calendario, o si la desestacionalización se hace con el método X12 (e. g.: Balchin, 1995).

11 En el caso de las series procíclicas, una mejoría implica una variación anual positiva, mientras que para las series contracíclicas la variación anual es negativa. Una serie se considera procíclica si su correlación con el PIB es positiva o contracíclica si dicha correlación es negativa.

12 Este indicador se basa en Cristiano *et al.* (2019).

13 Una serie económica se descompone entre su tendencia, que captura la evolución de largo plazo; el componente estacional, que recoge movimientos periódicos de corto plazo; el componente cíclico, que captura oscilaciones periódicas mayores a la frecuencia estacional y menores a la de largo plazo, y un componente irregular. El componente cíclico de las series se calcula utilizando el filtro de Baxter y King (1995) eliminando de las series las fluctuaciones menores a seis meses y superiores a seis años.

14 La selección del número de factores extrae un 80% de la varianza total de los componentes cíclicos de las series incluidas en el modelo.

Así ΛF_t representa el componente que es explicado por los tres factores (F_t); Λ describe el peso de cada factor, y U_{it} representa el componente de cada ciclo (X_{it}) que no contiene información de las condiciones agregadas. En la segunda etapa, estos tres factores se resumen en uno al utilizar el análisis de componentes principales.

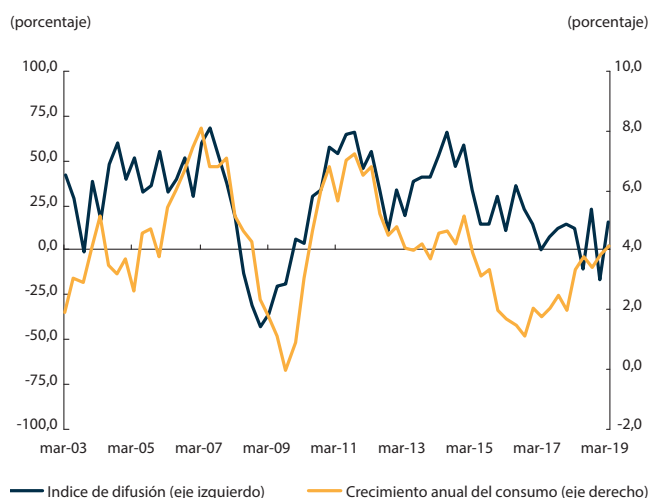
En el cálculo del indicador se seleccionó el componente cíclico de dieciocho series, que capturan las mismas dimensiones que el índice de difusión: oferta, demanda laboral, flujos de trabajadores, el margen intensivo, las remuneraciones, las expectativas y las vacantes urbanas (Cuadro A1.2 del anexo 1). En este indicador el número de variables se reduce, ya que incluir muchas variables en la estimación dificulta la identificación de una señal común y empeora el desempeño del indicador (e. g.: Boivin y Ng, 2006). De esta manera, se evita la sobrerepresentación de una dimensión seleccionando las variables que maximizan la varianza explicada por los factores comunes y que, a su vez, minimizan los criterios de información estadística estándar.

iii. *Relación de los indicadores de la situación del mercado laboral y la actividad económica*

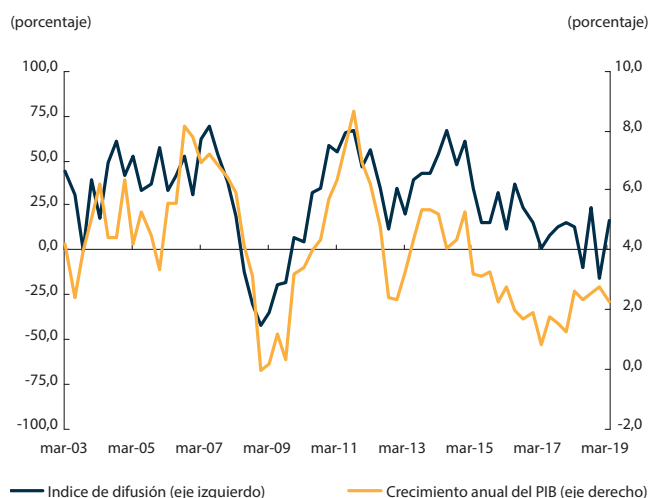
La dinámica del índice de difusión es similar a la del crecimiento anual del PIB y del consumo de los hogares, aunque en los últimos años se observan algunas diferencias (Gráfico 15). En particular, mientras que el crecimiento económico ha sido bajo en 2016 e inicios de 2017, el índice de difusión señala un deterioro menor en el mercado laboral. La asociación de este indicador con la actividad económica supera a la de la TD. Mientras que la correlación del índice de difusión con el PIB es 0,73 y 0,67 con el consumo de los hogares, la correlación de la TD con estas medidas es -0,70 y -0,55. El índice del ciclo del mercado laboral y los componentes cíclicos del consumo y el PIB de los hogares presentan una tendencia similar (Gráfico 16). En los últimos años el indicador sintético del ciclo muestra un deterioro menor al que se presenta para la actividad económica en general. Este indicador presenta una correlación mayor con las medidas de actividad económica que la TD. Las correlaciones para el indicador agregado son 0,78 tanto con el PIB como con el consumo de los hogares, mientras que las correlaciones para la TD son -0,55 y -0,74.

Gráfico 15
Comparación del índice de difusión con el crecimiento anual del PIB y del consumo

A. Consumo



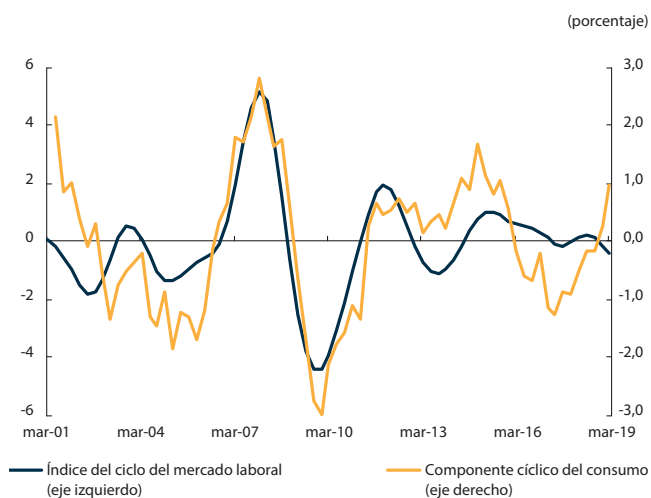
B. PIB



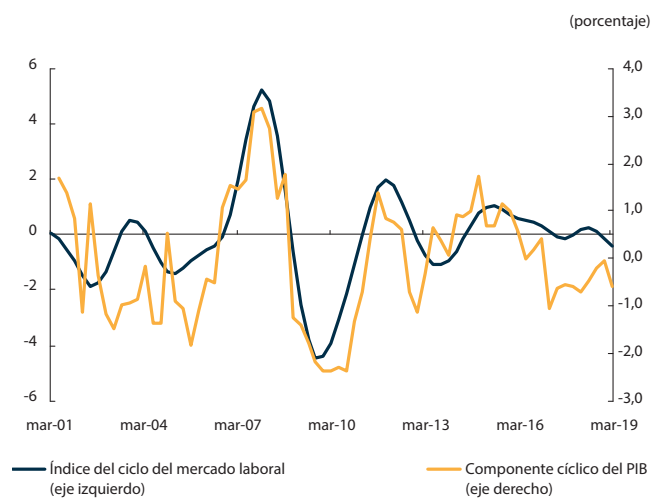
Nota: series trimestrales.
Fuente: DANE (cuentas nacionales); cálculos del Banco de la República.

Gráfico 16
Comparación del Índice del ciclo del mercado laboral y los componentes cíclicos del consumo y el PIB

A. Componente cíclico del consumo



B. Componente cíclico del PIB



Nota: series trimestrales. Los componentes cíclicos del consumo y el PIB se calculan utilizando un filtro de Hodrick y Prescott.
Fuente: DANE (cuentas nacionales); cálculos del Banco de la República.

Adicionalmente, los indicadores sintéticos presentan una correlación mayor con respecto a las medidas de actividad económica que la del resto de indicadores coincidentes¹⁵. De esta manera, estos indicadores agregados ofrecen una alternativa para el diagnóstico del mercado laboral más acorde con el desempeño de la actividad económica. El indicador del componente cíclico muestra una reducción menos marcada que la observada en el componente cíclico de la TD (Gráfico 17). Esto indica que si bien la TD aumenta, existen otros indicadores del mercado laboral que no se han deteriorado tan rápido. Específicamente, los salarios reales en el sector del comercio, las expectativas, los cuellos de botella y el salario promedio de los asalariados presentan una dinámica positiva.

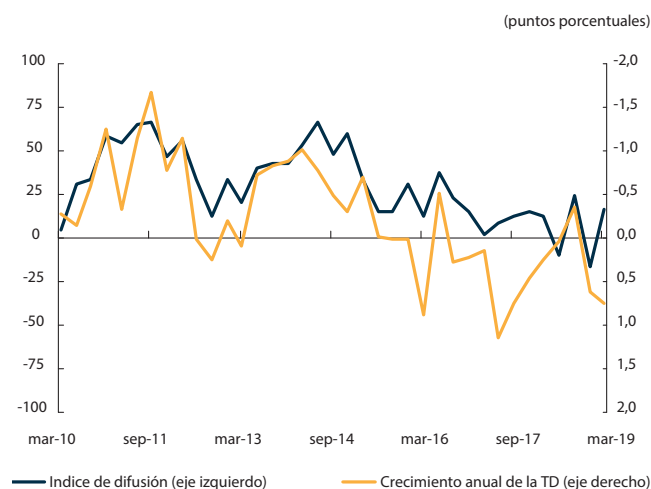
Conclusión

La TD es el indicador de diagnóstico tradicional del mercado laboral; sin embargo, captura solo una dimensión de este y su ajuste durante el ciclo económico puede ser incompleto. Una alternativa a estas limitaciones es construir indicadores sintéticos que resumen la oferta, demanda, horas, salarios, flujos y expectativas. Así, en este reporte se presentan dos indicadores de diagnóstico del mercado laboral, útiles para complementar el análisis del estado del mercado laboral. Por ejemplo, mientras la TD ha presentado incrementos, los indicadores sintéticos señalan un deterioro menor, mostrando que hay otras variables con un comportamiento positivo en años recientes.

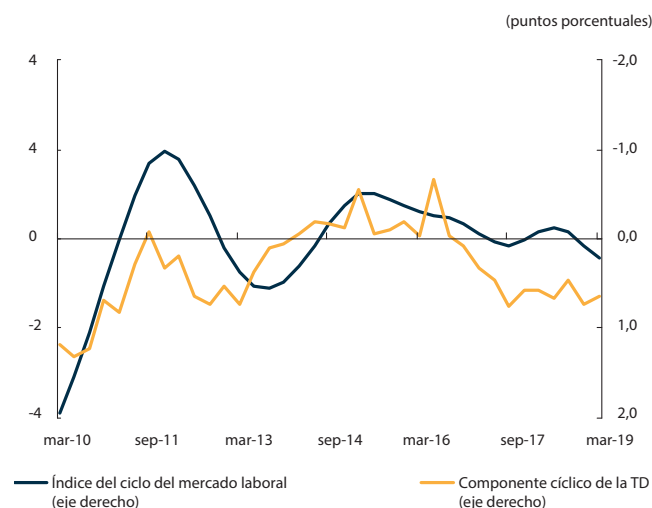
15 Los indicadores se categorizaron como coincidentes si la correlación máxima con las medidas de actividad económica se da con ambas series en el mismo período de tiempo.

Gráfico 17
Comparación de los índices agregados y la TD

A.



B.



Nota: series trimestrales. Los componentes cíclicos del consumo y el PIB se calculan utilizando un filtro de Hodrick y Prescott.
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

Referencias

- Alfonso, V. A.; Arango, L.E.; Arias, F.; Cangrejo, G.; Pulido, J. D. (2013). "Ciclos de negocios en Colombia, 1975-2011", *Lecturas de Economía*, núm. 78, pp. 115-149.
- 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. (2017). "¿Informalidad laboral y elementos para un salario mínimo diferencial por regiones en Colombia?", *Borradores de Economía*, núm. 1023, Banco de la República.
- Arango, L. E.; Flórez, L. A. (2018). "Determinants of Structural Unemployment in Colombia: a Search Approach", *Empirical Economics*, pp. 1-34.
- Balchin, S. (1995). "A Description of the Seasonal Adjustment Methods X11, X11arima, X12arima, GLAS, STL, Seats, Stamp and micro Captain", for the GSS Seasonal Adjustment Taskforce, Central Statistical Office.
- Banco de la República (2019). *Encuesta trimestral de expectativas económicas* [en línea], consultada el 4 de julio de 2019, disponible en <http://www.banrep.gov.co/es/encuesta-trimestral-expectativas-economicas-ete>
- Ball, L.; Mankiw, N. G. (2002). "The Nairu in Theory and Practice", *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 16, núm. 4, pp. 115-136.
- Baxter, M.; King R. (1995). "Measuring Business Cycles. Approximate Band-pass Filters for Economic Time Series", NBER Working Paper Series, núm. 5022, National Bureau of Economic Research.
- Boivin, J.; Ng, S. (2006). "Are More Data Always Better for Factor Analysis?", *Journal of Econometrics*, vol. 132, núm. 1, pp. 169-194.
- Chung, H.; Fallick, B.; Nekarda, C.; Ratner, D. (2014). "Assessing the Change in Labor Market Conditions", Finance and Economics Discussion Series, núm. 2014-109, Board of Governors of the Federal Reserve System (US).
- Cristiano, D.; Hernández, M.; Ramos, M. (2019). "Labor Market Indicator for Colombia (LMI)" (manuscrito), Banco de la República.
- Gamla-Banco de la República (2018). "Indicios de recuperación en un mercado laboral aún holgado", *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 6, Banco de la República.

- Gómez, V.; Maravall, A. (1996). "Programs Tramo and Seats; Instructions for the User", Working Paper, núm. 9628, Servicio de Estudios, Banco de España.
- Hodrick, R.; Prescott, E. (1980). "Post-War U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation" (manuscript), Carnegie Mellon University.
- Julio, J. M. (2001). "How Uncertain Are Nairu Estimates in Colombia?", Borradores de Economía, núm. 184, Banco de la República.
- 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-Valderrama, F.; Zárate-Solano, H. M. (2019). "Forecasting the Colombian Unemployment Rate Using Labour Force Flows", Borradores de Economía, núm. 1073, Banco de la República.
- Lilien, D. M. (1982). "Sectoral Shifts and Cyclical Unemployment", *Journal of Political Economy*, vol. 90, núm. 4, pp. 777-793.
- Lilien D. M.; Hall R. E. (1986). "Cyclical Fluctuations in the Labor Market", en *Handbook of Labor Economics*, cap. 17, Elsevier, vol. 2, pp. 1001-1035.
- Loungani, P. (1986). "Oil Price Shocks and the Dispersion Hypothesis", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 68, núm. 3, pp. 536-539.
- Modigliani, F.; Papademos, L. (1975). "Targets for Monetary Policy in the Coming Year", *Brooking Papers on Economic Activity*, vol. 1, pp. 141-165.
- Morales, L. F.; Hermida, D.; Dávalos, E. (2019). "The Interaction between Formal and Informal labor dynamics: Revealing Job Flows from Household Surveys" (manuscript), Banco de la República.
- Shimer, R. (2012). "Reassessing the Ins and Outs of Unemployment", *Review of Economic Dynamics*, vol. 15, núm. 2, pp. 127-148.
- Stock, J. H.; Watson, M. W. (1988). "A Probability Model of the Coincident Economic Indicators", NBER Working Papers, núm. 2772, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Stock, J. H.; Watson, M. W. (1989). "New Indexes of Coincident and Leading Economic Indicators", *NBER Macroeconomics Annual*, 1989, vol. 4, pp. 351-409, National Bureau of Economic Research, Inc.

Anexo 1

Cuadro A1.1. Series del mercado laboral analizadas

| Descripción | Fuente |
|---|-----------------------|
| TD 13 áreas | DANE (GEIH) |
| TGP 13 áreas | DANE (GEIH) |
| TO 13 áreas | DANE (GEIH) |
| TSOH 13 áreas | DANE (GEIH) |
| Empleo particular | DANE (GEIH) |
| Tasa <i>churning</i> | DANE (GEIH) |
| Creación de empleo (PILA) | PILA |
| Horas promedio profesionales y técnicos | DANE (GEIH) |
| Horas promedio asalariados | DANE (GEIH) |
| Salario medio | DANE (GEIH) |
| Ingresos laborales no asalariados | DANE (GEIH) |
| Desempleados menos de un mes | DANE (GEIH) |
| Expectativas de incrementos en la planta | Banco de la República |
| Cuellos de botella | Banco de la República |
| Porcentaje de asalariados | DANE (GEIH) |
| Porcentaje de no asalariados | DANE (GEIH) |
| Asalariados/PET | DANE (GEIH) |
| No asalariados/PET | DANE (GEIH) |
| Asalariados/PEA | DANE (GEIH) |
| No asalariados/PEA | DANE (GEIH) |
| Razón de dependencia económica | DANE (GEIH) |
| Tasa de informalidad | DANE (GEIH) |
| Churning de los asalariados | DANE (GEIH) |
| Creación de empleo asalariados | DANE (GEIH) |
| Churning de los no asalariados | DANE (GEIH) |
| Creación de empleo no asalariados | DANE (GEIH) |
| <i>Churning</i> total | DANE (GEIH) |
| Creación de empleo total | DANE (GEIH) |
| Construcción (nacional) | DANE (GEIH) |
| Comercio, hoteles y restaurantes (nacional) | DANE (GEIH) |
| Industria manufacturera (nacional) | DANE (GEIH) |
| Obrero, empleado particular (nacional) | DANE (GEIH) |
| Obrero, empleado del gobierno (nacional) | DANE (GEIH) |
| Trabajador por cuenta propia (nacional) | DANE (GEIH) |
| TGP: jefes (nacional) | DANE (GEIH) |

Anexo 1 (continuación)

Cuadro A1.1. Series del mercado laboral analizadas

| Descripción | Fuente |
|---|--------------|
| TO: jefes (nacional) | DANE (GEIH) |
| TD: jefes (nacional) | DANE (GEIH) |
| Ocupados: jefes (nacional) | DANE (GEIH) |
| TSO horas: jefes (nacional) | DANE (GEIH) |
| TSO ingresos: jefes (nacional) | DANE (GEIH) |
| TSO horas (nacional) | DANE (GEIH) |
| TSO ingresos (nacional) | DANE (GEIH) |
| Empleo permanente del comercio | DANE (EMCM) |
| Empleo temporal directo del comercio | DANE (EMCM) |
| Empleo temporal por agencias del comercio | DANE (EMCM) |
| Empleo total del comercio | DANE (EMCM) |
| Sueldo real del comercio | DANE (EMCM) |
| Sueldo nominal del comercio | DANE (EMCM) |
| Empleo total de la industria | DANE (EMMET) |
| Empleo en la administración de la industria | DANE (EMMET) |
| Empleo en la Producción de la industria | DANE (EMMET) |
| Empleo total en la construcción (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Empleo formal en la construcción (13 áreas: formal) | DANE (GEIH) |
| Empleo comercio, hoteles y restaurantes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Empleo formal comercio, hoteles y restaurantes (13 áreas: formal) | DANE (GEIH) |
| Empleo total en la industria (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Empleo formal en la industria (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Obrero, empleado particular (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Obrero, empleado particular (13 áreas: formal) | DANE (GEIH) |
| Obrero, empleado del gobierno (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Cuenta propia (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Cuenta propia formal (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| TGP: jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| TO: jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| TD: jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ocupados: jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| TSOH: jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| TSOI: jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| TSOH (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| TSOI (13 áreas) | DANE (GEIH) |

Anexo 1 (continuación)
Cuadro A1.1. Series del mercado laboral analizadas

| Descripción | Fuente |
|---|-------------|
| Asalariados (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| No asalariados (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Formales (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Informales (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Formales sin educación (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Informales sin educación (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Formales con educación primaria (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Informales con educación primaria (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Formales con educación secundaria (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Informales con educación secundaria (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Formales con educación superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Informales con educación superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Horas asalariados jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Horas asalariados no jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Horas asalariados con superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Horas asalariados sin superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Horas asalariados ocupados (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Horas no asalariados jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Horas no asalariados no jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Horas no asalariados con superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Horas no asalariados sin superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Horas no asalariados ocupados (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Horas: total jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Horas: total no jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Horas: total con superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Horas: total sin superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Horas: total ocupados (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral medio asalariados jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral mediano asalariados jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral medio asalariados no jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral mediano asalariados no jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral medio asalariados con superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral mediano asalariados con superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral medio asalariados sin superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral mediano asalariados sin Superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |

Anexo 1 (continuación)

Cuadro A1.1. Series del mercado laboral analizadas

| Descripción | Fuente |
|--|-----------------------|
| Ingreso laboral medio asalariados (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral mediano asalariados (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral medio no asalariados jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral mediano no asalariados jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral medio no asalariados no jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral mediano no asalariados no jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral medio no asalariados con superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral mediano no asalariados con superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral medio no asalariados sin superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral mediano no asalariados sin superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral medio no asalariados (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral mediano no asalariados (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral medio: total jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral medio: total no jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral medio: total con superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral medio: total sin superior (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral medio: total ocupados (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral mediano: total jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral mediano: total no jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Ingreso laboral mediano: total ocupados (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Asalariados: total jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Asalariados: total no jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| No asalariados: total jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| No asalariados: total no jefes (13 áreas) | DANE (GEIH) |
| Vacantes de empleo avisos | Banco de la República |
| Vacantes de empleo GEIH | Banco de la República |
| Tasa Vacantes GEIH (23 áreas) | Banco de la República |
| Estrechez GEIH (7 ciudades) | Banco de la República |
| Tasa contrataciones: asalariados (23 áreas) | Banco de la República |
| Tasa separaciones: asalariados (23 áreas) | Banco de la República |
| Tasa contrataciones: ocupados (23 áreas) | Banco de la República |
| Tasa separaciones: ocupados (23 áreas) | Banco de la República |
| Creación: asalariados (23 áreas) | Banco de la República |
| Destrucción: asalariados (23 áreas) | Banco de la República |
| Churning: asalariados (23 áreas) | Banco de la República |

Anexo 1 (continuación)

Cuadro A1.1. Series del mercado laboral analizadas

| Descripción | Fuente |
|--|-----------------------|
| Creación: no asalariados (23 áreas) | Banco de la República |
| Destrucción: no asalariados (23 áreas) | Banco de la República |
| Churning: no asalariados (23 áreas) | Banco de la República |
| Creación: ocupados (23 áreas) | Banco de la República |
| Destrucción: ocupados (23 áreas) | Banco de la República |
| Churning: ocupados (23 áreas) | Banco de la República |

Fuente: elaboración propia

Anexo 1

Cuadro A1.2. Variables incluidas en el indicador del componente cíclico

| Variable | Fuente |
|--|-------------------------------|
| Desempleo y subempleo | |
| Tasa de desempleo 13 áreas | DANE (GEIH) |
| Tasa global de participación 13 áreas | DANE (GEIH) |
| Tasa de subempleo objetivo por horas 13 áreas | DANE (GEIH) |
| Desempleados menos de un mes 13 áreas | DANE (GEIH) |
| Empleo | |
| Tasa de ocupación 13 áreas | DANE (GEIH) |
| Empleo de la industria | DANE (EMM) |
| Empleo particular 13 áreas | DANE (GEIH) |
| Empleo del comercio | DANE (EMCM) |
| Empleo informal | |
| Porcentaje de empleo no asalariado 13 áreas | DANE (GEIH) |
| Horas | |
| Horas promedio semanales asalariados 13 áreas | DANE (GEIH) |
| Horas promedio semanales profesionales y técnicos 13 áreas | DANE (GEIH) |
| Salarios e ingresos laborales | |
| Salario promedio: asalariados 13 áreas | DANE (GEIH) |
| Ingresos laborales promedio: no asalariados 13 áreas | DANE (GEIH) |
| Salario real en el comercio | DANE (EMCM) |
| Vacantes y expectativas | |
| Vacantes 7 áreas | Banco de la República |
| Expectativas de empleo | Banco de la República |
| Cuellos de botella | Banco de la República |
| Medidas de fluidez^{a/} | |
| Creación de empleo 13 áreas | Morales, <i>et al.</i> (2019) |
| Churning 13 áreas | Morales, <i>et al.</i> (2019) |

Anexo 2

Cuadro A2.1. Anexo estadístico de indicadores del mercado laboral

| | | Nivel | | Variación anual | |
|------------------------------|------------------------|-------|-------|-----------------|--------|
| | | Enero | Abril | Enero | Abril |
| Tasa de participación | | | | | |
| Total 23 ciudades | | 65,67 | 65,65 | (0,40) | (0,40) |
| Por género | | | | | |
| | Hombre | 73,84 | 73,65 | (0,40) | (0,70) |
| | Mujer | 57,89 | 58,36 | (0,50) | (0,20) |
| Por años de escolaridad | | | | | |
| | Sin educación superior | 59,21 | 59,40 | (0,70) | (0,70) |
| | 12 a 14 | 75,24 | 75,27 | (0,60) | (0,40) |
| | 15 o más | 83,88 | 83,43 | 0,00 | (0,40) |
| Por edad | | | | | |
| | 25 años o menos | 44,89 | 45,50 | (0,90) | (0,70) |
| | 26 a 45 años | 88,55 | 88,64 | (0,40) | (0,40) |
| | 46 a 65 años | 72,53 | 72,37 | (0,50) | (0,30) |
| Tasa de ocupación | | | | | |
| Total 23 ciudades | | 58,09 | 58,02 | (0,70) | (0,90) |
| Por género | | | | | |
| | Hombre | 66,74 | 66,46 | (0,60) | (1,00) |
| | Mujer | 50,22 | 50,36 | (0,80) | (0,70) |
| Por años de escolaridad | | | | | |
| | Sin educación superior | 52,43 | 52,36 | (1,00) | (1,20) |
| | 12 a 14 | 65,72 | 65,27 | (1,00) | (0,60) |
| | 15 o más | 75,84 | 75,39 | (0,20) | (0,80) |
| Por edad | | | | | |
| | 25 años o menos | 34,99 | 35,40 | (1,10) | (1,30) |
| | 26 a 45 años | 79,82 | 79,54 | (0,80) | (0,90) |
| | 46 a 65 años | 67,41 | 67,05 | (0,70) | (0,60) |
| Tasa de desempleo | | | | | |
| Total 23 ciudades | | 11,27 | 11,62 | 0,50 | 0,70 |
| Por género | | | | | |
| | Hombre | 9,62 | 9,77 | 0,30 | 0,60 |
| | Mujer | 13,25 | 13,71 | 0,70 | 0,90 |
| Por años de escolaridad | | | | | |
| | Sin educación superior | 11,45 | 11,86 | 0,60 | 1,00 |
| | 12 a 14 | 12,66 | 13,29 | 0,60 | 0,30 |
| | 15 o más | 9,59 | 9,63 | 0,20 | 0,50 |
| Por edad | | | | | |
| | 25 años o menos | 22,04 | 22,19 | 1,00 | 1,70 |
| | 26 a 45 años | 9,86 | 10,28 | 0,40 | 0,60 |
| | 46 a 65 años | 7,06 | 7,35 | 0,40 | 0,40 |

Nota: para consultar datos históricos visitar: http://www.banrep.org/docum/buscador_series.html; corresponden a las variaciones anuales del promedio semestral.

Anexo 3 Glosario de RML

Creación de empleo: agregación de los cambios positivos en el empleo de las firmas en un mercado laboral, se asocia regularmente a los empleos creados de un periodo a otro (Davis *et al.*, 1996).

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 los 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: agregación de los cambios negativos en el empleo de las firmas en un mercado laboral, se asocia regularmente a los empleos destruidos de un periodo a otro (Davis *et al.*, 1996).

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: empleado doméstico, trabajador por cuenta propia, patrón o empleador, trabajador familiar sin remuneración, trabajador sin remuneración en empresas o negocios de otros hogares y jornalero o peón.

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

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 corresponde 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 los individuos del indicador U3, refleja aquellos ocupados de tiempo parcial (jornada semanal menor de 40 horas) que están dispuestos a trabajar más horas. $U4 = (\text{desempleados} + \text{desanimados} + \text{IM} + \text{ocupados tiempo parcial}) / (\text{PEA} + \text{desanimados} + \text{IM})$.

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, 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. Además, incluye a los trabajadores sin remuneración que laboran en otros hogares.

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

Margen extensivo: hace referencia 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, indicando que hay más vacantes que llenar y menos desempleados disponibles para cubrir dichas vacantes.

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.

Población económicamente activa (PEA): también se le llama fuerza laboral y está conformada por las personas en edad de trabajar que trabajan o están buscando empleo.

Población en edad de trabajar (PET): este segmento está constituido por las personas de 12 y más años en las zonas urbanas; y por las de 10 y más años en las zonas rurales que estarían en edad de trabajar.

Población Ocupada: aquellas personas que durante la semana de referencia trabajaron al menos una hora de forma remunerada o no remunerada. Incluye a las personas que teniendo un empleo o negocio no trabajaron por vacaciones o licencia, durante el período de referencia.

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 deflactado por el deflactor del PIB. Es la medida más adecuada para comparar frente a la productividad desde el punto de vista de las firmas (WEO, 2017).

Tasa de contrataciones: proporción de trabajadores que encuentran empleo en cada período en relación al 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 desempleo de equilibrio (Nairu): tasa de desempleo compatible con una inflación estable.

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 al empleo total.

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

Trabajadores afectados por el salario mínimo: corresponde a los asalariados cuyo salario básico oscila entre 0,9 y 1,5 salarios mínimos.

Trabajadores no afectados por el salario mínimo: asalariados cuyo salario básico 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 del tiempo 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 Florida Blanca), 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 (2019). “Débil comportamiento de la demanda laboral se refleja en aumentos de la tasa de desempleo”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 10, junio. Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República (2019). “La dinámica reciente del empleo urbano y sus expectativas en el corto plazo”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 9, marzo. Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República (2018). “Coyuntura del mercado laboral a septiembre de 2018 y dinámica estructural y cíclica de la participación laboral”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 8, diciembre. Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República (2018). “Señales de recuperación de la demanda laboral urbana impulsada por una mejoría en el crecimiento económico”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 7, septiembre. Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República (2018). “Indicios de recuperación en un mercado laboral aún holgado”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 6, junio. Bogotá: Banco de la República.
- Francisco Lasso (2018). “Análisis de la dinámica de empleo con énfasis en el empleo agrícola y existencias de presiones inflacionarias desde el mercado laboral”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 5, abril. Bogotá: Banco de la República.
- Leonardo Fabio Morales Zurita (2018). “Informe de coyuntura laboral del tercer trimestre de 2017: análisis de existencia de presiones inflacionarias desde el mercado laboral”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 4, enero. Bogotá: Banco de la República.
- Mario Ramos (2017). “Divergencias en la dinámica de empleo del total nacional versus las veintitrés ciudades principales y algunas estimaciones de la ley de Okun para Colombia”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 3, octubre. Bogotá: Banco de la República.
- María Alejandra Olarte (2017). “Heterogeneidad de la demanda de trabajo en el sector manufacturero de Colombia”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 2, junio. Bogotá: Banco de la República.