

# RIMM

## Reportes del Mercado Laboral

Núm.

04

Enero de 2018

**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 Unidad de Investigaciones, Subgerencia de Estudios Económicos, 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.



## Informe de coyuntura laboral del tercer trimestre de 2017: análisis de existencia de presiones inflacionarias desde el mercado laboral

Leonardo Fabio Morales\*



*El mercado laboral, en un contexto de desaceleración económica, ha sorprendido por su resiliencia, esto es explicado por una marcada divergencia entre los indicadores del mercado laboral total nacional y de las principales ciudades. El mercado laboral urbano ha mostrado signos claros de deterioro, que también se han reflejado en un incremento de la holgura y la subutilización de la mano de obra. Adicionalmente, en la coyuntura más reciente la razón vacantes a desempleados muestra evidencia de un mercado laboral menos estrecho.*



## Resumen ejecutivo

El presente *Reporte* describe la coyuntura reciente del mercado laboral colombiano hasta el tercer trimestre de 2017. La economía colombiana se encuentra en proceso de ajuste ante una serie de choques macroeconómicos externos enfrentados desde mediados de 2014. En este contexto de desaceleración el mercado laboral ha sorprendido por su resiliencia. En el ámbito nacional la tasa de desempleo de septiembre de 2017 aún se encontraba cercana a los niveles más bajos en la historia reciente. Una particularidad de esa coyuntura es que se observa una marcada divergencia entre los indicadores del mercado laboral total nacional y los de las principales ciudades: el mercado laboral urbano ha mostrado signos más claros de deterioro. Como es de esperarse, paralelo al deterioro de las condiciones del mercado laboral urbano, se observa un incremento de la holgura del mercado laboral y la subutilización de la mano de obra. Al tercer trimestre de 2017 para las veintitrés áreas metropolitanas los indicadores de holgura y subutilización muestran incrementos importantes, los cuales son acordes con el comportamiento de la tasa de desempleo. Las tasas de vacantes muestran una reducción marcada en 2016 y hasta septiembre de 2017. La razón vacante a desempleados muestra evidencia de que en la coyuntura más reciente se estaría evidenciando un mercado laboral holgado.

En el período estudiado la productividad ha estado por debajo de la media observada entre 2008 y 2017, y en el dato disponible más reciente (julio de 2017) se ubica en niveles cercanos a cero; análogamente, el crecimiento de los salarios reales también se estaba ubicando en tales niveles. En este *Reporte* se muestra que la brecha de desempleo, entendida como la tasa de desempleo menos la tasa de desempleo de equilibrio, es muy cerrada o inclusive levemente positiva. Por tanto, de mantenerse las condiciones estudiadas del mercado laboral, o en la situación de que empeoren por cuenta de un debilitamiento en la demanda agregada, no se esperan presiones inflacionarias desde el mercado laboral en el futuro más cercano.

## 1. Introducción

Desde mediados de 2014 la economía colombiana empezó a enfrentar choques macroeconómicos externos adversos; por mencionar algunos, ocurrió una reducción substancial en los precios del petróleo, una importante depreciación del peso<sup>1</sup> y una reducción del crecimiento económico de nuestros principales socios comerciales. Como resultado, la economía colombiana ha experimentado una desaceleración en su crecimiento económico; se espera, por ejemplo, que la economía cierre 2017 con un crecimiento de 1,6%<sup>2</sup>, mucho menor que el 3,7% registrado en 2013. Ante dichas circunstancias se esperaría un deterioro del mercado laboral; sin embargo, pese al débil desempeño económico de los últimos tres años, el mercado laboral seguiría mostrando una notable resiliencia. En el total nacional la tasa de desempleo registrada en septiembre de 2017 fue de 9,4%<sup>3</sup>, muy similar a los niveles de 2013. Como se explicará en la próxima sección de este *Reporte*, esto se debe a un buen desempeño de los mercados laborales rurales y de las cabeceras municipales más pequeñas.

Este *Reporte* tiene como propósito analizar la existencia de posibles presiones inflacionarias desde el mercado laboral hacia el resto de la economía. El *Reporte* está dividido en seis secciones. En la primera se presenta un resumen de la coyuntura reciente del mercado laboral; en la segunda se muestran diferentes indicadores de holgura y subutilización laboral; en la tercera sección se describe la demanda laboral medida con indicadores de vacantes; en la cuarta se analizan los salarios en relación con su nivel de

\* El autor es investigador del Grupo de Análisis del Mercado Laboral (Gamla) de la Subgerencia de Estudios Económicos del Banco de la República. Las opiniones contenidas en el presente documento son responsabilidad exclusiva del autor y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

1 Los precios del petróleo se redujeron más del 70% entre junio de 2014 y enero de 2016 y la depreciación del peso frente al dólar para el mismo período fue de 74%.

2 Pronóstico del equipo técnico del Banco de la República consignado en el *Informe sobre Inflación* de septiembre de 2017.

3 Esta medida de la tasa de desempleo ha sido sometida a un proceso de ajuste estacional.

productividad, y la quinta sección presenta algunas estimaciones de la tasa de desempleo natural o de equilibrio. Finalmente, la sexta resume las principales conclusiones de este *Reporte*.

Los indicadores presentados son frecuentemente usados en el análisis de coyuntura laboral, en especial en lo que respecta a la influencia de los resultados del mercado laboral en el comportamiento de los precios. La relación entre mayor estrechez<sup>4</sup> del mercado laboral y el incremento de los salarios ha sido claramente establecida en modelos teóricos. En el contexto de modelos de búsqueda, por ejemplo, el salario de equilibrio tiene una relación positiva con la estrechez del mercado medida por la relación vacantes/desempleados (Pissarides, 2000). Los salarios se negocian en el mercado laboral entre trabajadores y empleadores; los modelos de búsqueda predicen que en mercados laborales más estrechos, caracterizados por una escasez relativa de la mano de obra, los trabajadores tienen más poder de negociación y, por tanto, más habilidad de conseguir mejores salarios. Por otro lado, existe una larga tradición en el estudio de la relación entre el desempleo e inflación, la interacción negativa entre estas dos variables ha sido central en el estudio de la política económica (Taylor, 1980; Ball y Romer, 1990; Gertler *et al.*, 2002). Como denominador común en la literatura puede destacarse el hecho de que las políticas monetarias y fiscales expansivas tienen efectos opuestos en la inflación y el desempleo. De esta relación negativa inflación-desempleo se deriva la idea de la existencia de una tasa de desempleo que es neutral a la aceleración de los precios (conocida como *non-accelerating inflation rate of unemployment*: Nairu); por tanto, toda vez que el desempleo es inferior a la Nairu se puede esperar que la inflación aumente. Esta idea es el eje central de todas las aplicaciones empíricas de estimación de la Nairu (Julio, 2001; King y Morley, 2007; Ball y Mankiw, 2002).

Los diferentes indicadores presentados en este *Reporte* muestran que, en la coyuntura más reciente,

la holgura del mercado laboral y la subutilización de la mano de obra se han incrementado. Los indicadores con información de vacantes muestran una marcada caída en la demanda laboral y un mercado laboral mucho menos estrecho en el período estudiado, en comparación con años anteriores. Del análisis de la relación entre productividad laboral y salarios se concluye que, en general, la productividad laboral tiene una evolución que emula el comportamiento del salario real; sin embargo, en el período más reciente, los salarios y la productividad divergen para el sector manufacturero y el de agricultura. En estos sectores el crecimiento del salario es mayor que el de la productividad. Para el caso del sector manufacturero esta divergencia estaría explicada por un choque negativo en su producción. Adicionalmente, se encuentra que la brecha de desempleo, definida como tasa de desempleo menos la Nairu, es muy cercana a cero y positiva. Con base en esta evidencia este *Reporte* concluye que hay una probabilidad baja de presiones inflacionarias desde el mercado laboral en el futuro cercano.

## 2. Coyuntura reciente

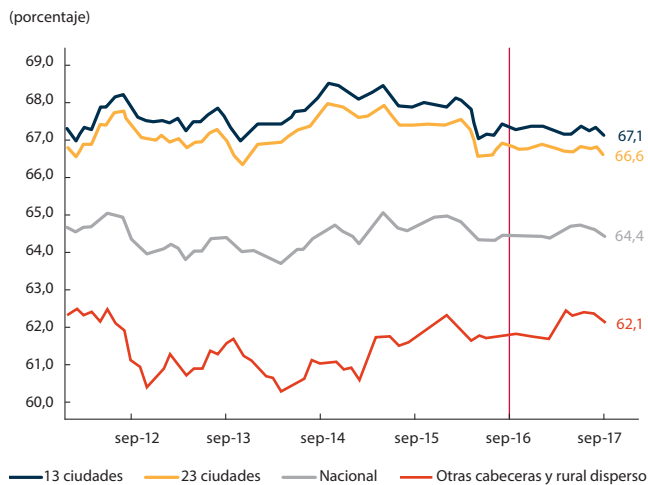
La economía colombiana ha presentado un desempeño débil en los últimos trimestres, no obstante el mercado laboral nacional agregado ha resistido a las condiciones adversas. Este es un fenómeno inusitado y heterogéneo según el tipo de mercado laboral (asalariado y no asalariado) y en términos geográficos. Por ejemplo, mientras que los indicadores laborales de las veintitrés principales áreas metropolitanas se han deteriorado en la coyuntura reciente, el resto de cabeceras municipales y el área rural dispersa ha tenido un mejor desempeño. De forma similar, el deterioro de las condiciones del mercado laboral urbano no ha sido homogéneo, y se ha concentrado en el segmento de empleo de menor calidad.

El deterioro reciente del mercado laboral urbano se explica por un decrecimiento importante de la demanda laboral ante una oferta relativamente estable. Como puede observarse en el Gráfico 1, la oferta laboral urbana, medida en términos de la tasa global de

4 Un 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.

participación<sup>5</sup> (TGP), se ha mantenido constante desde el último trimestre de 2016. Como se muestra en el Gráfico 2, la demanda laboral urbana, medida en términos de la tasa de ocupación (TO)<sup>6</sup>, muestra una notable tendencia negativa desde finales de 2014. Este comportamiento de los indicadores de oferta y demanda ha dado como resultado que desde el tercer trimestre de 2014 se evidencie un incremento importante de la tasa de desempleo urbana (Gráfico 3), la cual se ubicó en 10,9% para las veintitrés áreas metropolitanas<sup>7</sup> en septiembre de 2017.

**Gráfico 1**  
Tasa global de participación  
(enero de 2012 a septiembre de 2017)

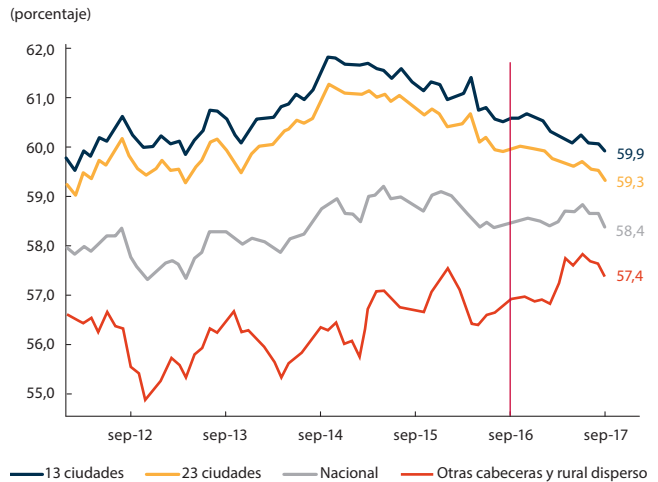


Nota: trimestre móvil; series desestacionalizadas.  
Variación anual del promedio semestral (pp), respectivamente: -0,0; 0,0; 0,2, y 0,5.

Fuente: DANE (GEIH); cálculos propios.

- 5 La tasa global de participación es la relación porcentual entre la población económicamente activa (PEA) y la población en edad de trabajar.
- 6 La tasa de ocupación (TO) es la relación porcentual entre la población ocupada y el número de personas que integran la población en edad de trabajar (PET).
- 7 Las veintitrés ciudades y sus áreas metropolitanas son: Bogotá, Medellín (Caldas, La Estrella, Sabaneta, Itagúí, 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. Por brevedad, cuando se refiera tanto a las veintitrés ciudades como a una ciudad específica se entenderá que incluyen a sus áreas metropolitanas. Las otras cabeceras corresponden a aquellas capitales de departamento y cabeceras municipales que no hacen parte de las veintitrés ciudades ni sus áreas metropolitanas.

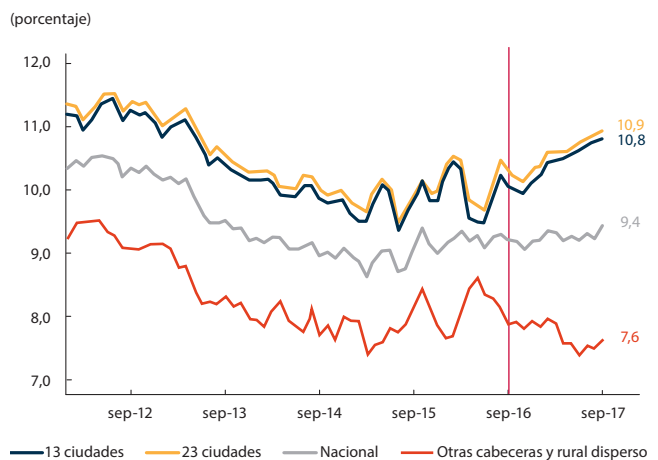
**Gráfico 2**  
Tasa de ocupación  
(enero de 2012 a septiembre de 2017)



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

Fuente: DANE (GEIH); cálculos propios.

**Gráfico 3**  
Tasa de desempleo  
(enero de 2012 a septiembre de 2017)



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

Fuente: DANE (GEIH); cálculos propios.

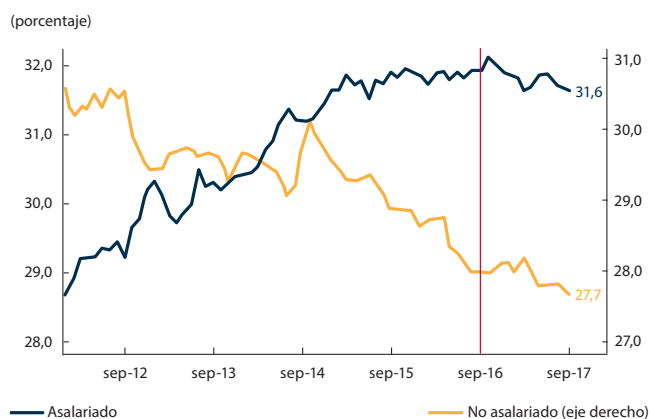
El deterioro presentado en el mercado laboral urbano ha sido compensado por un buen desempeño del mercado laboral rural y de ciudades pequeñas. En el

dominio de otras cabeceras y rural disperso<sup>8</sup>, como se muestra en el Gráfico 2, se observa una tendencia creciente de la demanda laboral desde el primer trimestre de 2015 hasta el segundo trimestre de 2017. A pesar de la reducción observada en la tasa de ocupación a septiembre de 2017, en términos anuales la TO muestra variaciones positivas importantes. Por el lado de la oferta laboral, esta se ha mantenido mucho más estable que la demanda laboral (Gráfico 1). Lo anterior es coherente con una reducción importante en la tasa de desempleo para este segmento del mercado laboral (Gráfico 3). La compensación de las malas condiciones del mercado urbano por el mejor desempeño del resto del mercado ha derivado en una estabilidad sostenida de la participación y la demanda laboral nacional. Por estas razones, la tasa de desempleo nacional (Gráfico 3) se mantiene en niveles similares a los observados en el tercer trimestre de 2016, los cuales están cercanos a mínimos históricos en la coyuntura de mediano plazo.

El deterioro del mercado laboral ha tenido lugar en el dominio urbano; sin embargo, la menor demanda laboral urbana se ha concentrado en el empleo de menor calidad, es decir, el no asalariado. Como se muestra en el Gráfico 4, la tasa de ocupación asalariada<sup>9</sup>, que es una medida de la demanda de empleo de mayor calidad, se ha mantenido en niveles estables desde finales de 2015<sup>10</sup>; mientras que la tasa de ocupación no asalariada urbana, el componente de la demanda de menor calidad, se ha reducido de forma muy significativa desde mediados de 2015 (Gráfico 4). Por tanto, parte del reciente deterioro de las condiciones del mercado laboral urbano desde mediados de 2015 se explica principalmente por la reducción de la demanda de empleo no asalariado. Hasta septiembre de 2017 la demanda

laboral se había reducido tanto en el segmento no asalariado como en el asalariado.

**Gráfico 4**  
Tasas de ocupación asalariada y no asalariada - 23 ciudades  
(enero de 2012 a septiembre de 2017)



Nota: trimestre móvil; series desestacionalizadas.

Variación anual del promedio semestral (pp), respectivamente: -0,18 y -0,38.

Fuente: DANE (GEIH); cálculos propios.

### 3. Holgura y subutilización del mercado laboral

Del análisis de la tasa de desempleo se concluye que, al menos en el nivel urbano, la proporción de la mano de obra que se ofrece en el mercado laboral que no es absorbida por la demanda se ha incrementado en el último año. La tasa de desempleo tiende a subestimar la subutilización de la mano de obra, porque en el margen intensivo<sup>11</sup> las personas que tienen un empleo podrían estar subempleadas, dado que estarían dispuestas a trabajar más horas de las que lo hacen en su empleo actual. Para dar luces sobre la magnitud de este fenómeno, en este capítulo se usan indicadores de holgura y subutilización de la mano de obra. Mercados laborales más holgados y con más subutilización generan menos presiones inflacionarias; en un contexto de oferta y demanda, la mano de obra se vuelve un factor relativamente más abundante y el crecimiento de los salarios es menor.

8 En este documento nos referiremos a área rural como la zona denominada por el Departamento Nacional de Estadísticas (DANE) como área rural dispersa y centros poblados.

9 La tasa de ocupación asalariada y no asalariada corresponden a la razón asalariados y no asalariados sobre PET, respectivamente.

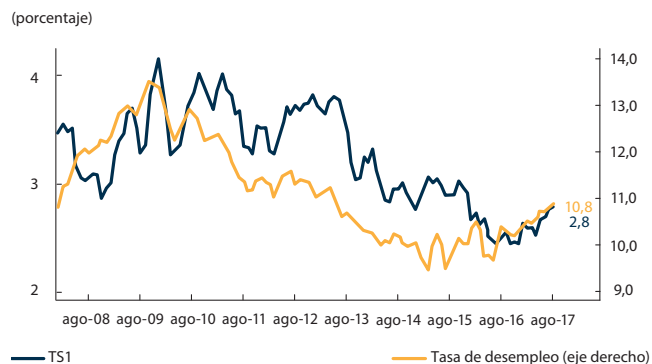
10 El empleo asalariado y formal habían tenido un crecimiento récord entre 2012 y 2014, en parte como resultado de la reforma tributaria de 2012 que redujo en 13,5 puntos porcentuales (pp) los impuestos a la nómina (Fernández y Villar, 2017; Morales y Medina, 2017; Kugler *et al.*, 2017).

11 Hace referencia a la cantidad de horas que un trabajador está empleado.

En los gráficos 5 y 6 se presenta la medida de holgura más tradicional en la literatura, la cual se calcula para la población de asalariados y no asalariados, respectivamente; se trata del índice TS1 que mide la proporción de personas que trabajan menos de una jornada laboral completa y que desearían trabajar más. En el tercer trimestre de 2017, para las veintitrés áreas metropolitanas, los indicadores de holgura muestran incrementos importantes, los cuales son acordes con el comportamiento de la tasa de desempleo. En el Gráfico 7 se presentan los principales índices de subutilización de la mano de obra de forma comparativa con la tasa de desempleo observada. Los indicadores U1 a U4 pueden entenderse como índices de desempleo que van desde la medición más restrictiva, U1, que solo tiene en cuenta el desempleo de largo plazo, hasta la más laxa, U4, la cual incorpora el subempleo. El indicador U1 representa la proporción de los desempleados de largo plazo, con más de tres meses buscando empleo como porcentaje de la PEA. El indicador U2, adicionalmente, tiene en cuenta a los desanimados<sup>12</sup>. El indicador U3 contiene los anteriores y tiene en cuenta los marginalmente atados al mercado laboral (IM), aquellos que no están buscando trabajo en el momento pero lo hicieron en el último año. Por último, U4 es un indicador que tiene en cuenta el subempleo y se calcula como U3 más los subempleados, aquellos que trabajan tiempo parcial pero desearían trabajar más (Anexo 1).

Como lo muestra el Gráfico 7, el desempleo de largo plazo es una porción importante de la tasa de desempleo observada (alrededor del 36% en agosto de 2017). La tasa de desempleo de largo plazo, U1, se ha incrementado de forma importante en términos anuales (diferencia de 0,3 pp en el promedio semestral); sin embargo, dicho incremento es menor que el anual total de la tasa de desempleo, lo que indica que el desempleo de corta duración contribuyó al aumento de la TD.

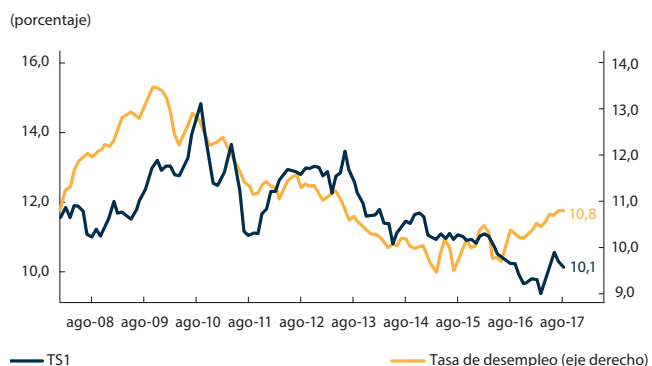
Gráfico 5  
TS1: asalariados - 23 áreas  
(enero de 2008 a agosto de 2017)



Nota: trimestre móvil; series desestacionalizadas.

Fuente: DANE (GEIH); cálculos propios.

Gráfico 6  
TS1: no asalariados - 23 áreas  
(enero de 2008 a agosto de 2017)



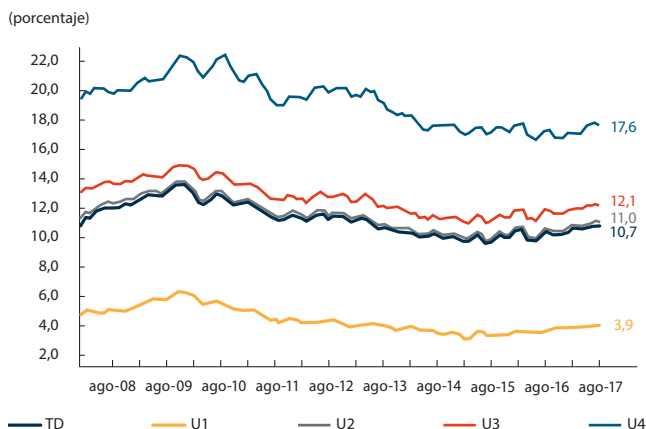
Nota: trimestre móvil; series desestacionalizadas.

Fuente: DANE (GEIH); cálculos propios.

En términos anuales la tasa U2 se ha incrementado de forma importante, lo que da cuenta de un crecimiento en los desanimados. Un elemento adicional a resaltar es el importante incremento semestral que se ha presentado en U4, dado que este crecimiento desborda el de todas las medidas menos restrictivas de desempleo; así, se puede resaltar que esto refleja el aumento en el subempleo. En conclusión, el incremento en la subutilización de mano de obra que se ha evidenciado a septiembre de 2017 se explica, en parte, por el aumento en la tasa de desempleo de largo plazo, dada la expansión en el desánimo, por un lado, y en el subempleo, por el otro.

12 Desanimados son los inactivos que dejaron de buscar empleo por no encontrar uno disponible.

**Gráfico 7**  
Tasas de subutilización laboral - 23 ciudades  
(enero de 2008 a agosto de 2017)



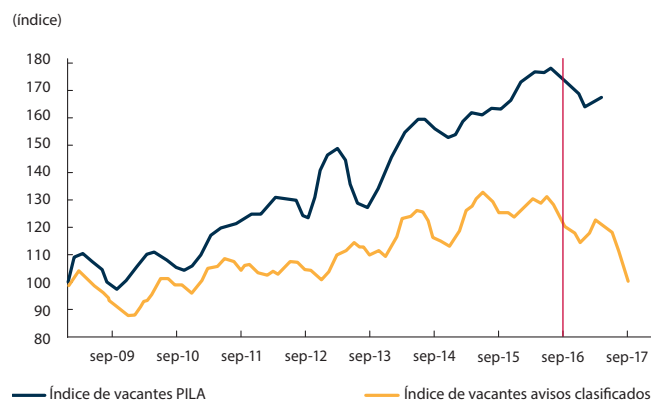
Nota: trimestre móvil; series desestacionalizadas.  
Variación anual del promedio semestral (pp), respectivamente: 0,7; 0,3; 0,7; 0,5 y 0,5.  
Fuente: DANE (GEIH); cálculos propios.

#### 4. Demanda laboral y grado de “estrechez” del mercado laboral

El acervo de vacantes en un mercado laboral describe la demanda laboral que está insatisfecha; en otras palabras, refleja los puestos de trabajo que están disponibles en determinado período. En este sentido, este acervo muestra los incrementos de demanda por mano de obra, bien sea por razones de expansión de las firmas (creación de empleo) o de reasignación de nuevos trabajadores a puestos de trabajo ya existentes (rotación). En este *Reporte* se miden las vacantes usando dos metodologías independientes. La primera se basa en Arango (2013), en la cual se utilizan avisos clasificados para medir las vacantes disponibles. La segunda, con base en Morales y Lobo (2017), utiliza información sobre todas las contrataciones de la economía formal para obtener las vacantes que debieron haber generado dichas contrataciones. En el Gráfico 8 se presentan dos índices del acervo de las vacantes: el primero se obtiene de los registros de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA), y el segundo de los avisos clasificados en prensa escrita. Ambos índices fueron estandarizados a 100 en enero de 2009. Los dos indicadores muestran un crecimiento acelerado desde finales de 2010 hasta inicios de

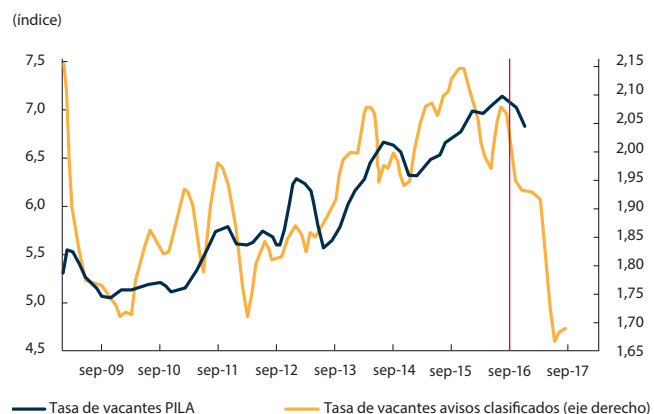
2016, cuando se nota un claro cambio de tendencia de las series y la cantidad de vacantes empieza a disminuir. Evidencia similar es mostrada en el Gráfico 9: vacantes sobre la demanda laboral total (empleados más vacantes), correspondientes al acervo de vacantes de PILA y avisos clasificados. La tasa de vacantes muestra un acelerado crecimiento desde finales de 2010, pero desde principios de 2016 la tasa de vacantes PILA parece mostrar un cambio de tendencia. Este es más evidente con la serie de la tasa de vacantes construida a partir de avisos clasificados, que muestra una reducción muy marcada en 2016 y hasta el tercer trimestre de 2017.

**Gráfico 8**  
Índice de vacantes PILA versus avisos clasificados



Nota: semestre móvil; se usa sep-09 como año base.  
Fuentes: PILA y Arango (2013); cálculos propios.

**Gráfico 9**  
Tasa de vacantes PILA y avisos clasificados

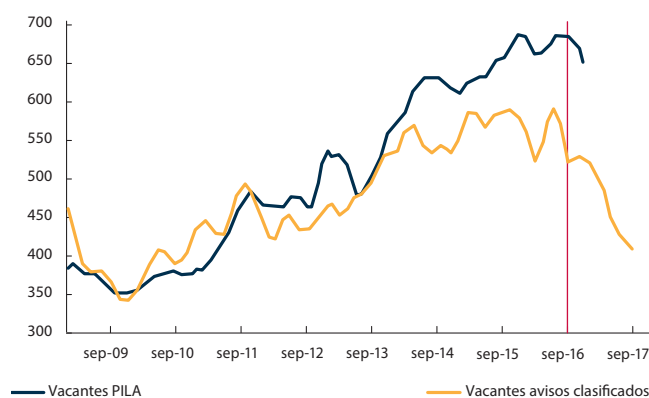


Nota: series desestacionalizadas. Serie PILA en MA(6); serie avisos clasificados en MA(3)  
Tasa de vacantes = vacantes / (vacantes + número de ocupados).

Fuentes: PILA y Arango (2013); cálculos propios.

La relación vacantes/desempleados es el indicador por excelencia de cuán “estrecho” está un mercado laboral: un valor alto de la razón vacantes/desempleados indica que hay más vacantes que llenar. Cuando la razón entre vacantes/desempleados es alta se dice que el mercado laboral está “estrecho” y las empresas tendrán más dificultades para ocupar adecuadamente sus vacantes. Esta coestión en el mercado laboral puede implicar costos adicionales en las estrategias de contratación de las empresas, y así derivar en presiones al alza sobre los salarios. Por el contrario, cuando hay menos vacantes y más desempleados, el mercado laboral está más “holgado”. El Gráfico 10 muestra la relación entre acervo de vacantes por cada mil desempleados de acuerdo con las vacantes PILA y con las de avisos clasificados. El comportamiento de la razón vacantes/desempleados muestra los mismos resultados anteriores: un mercado laboral que se tornaba cada vez más estrecho desde finales de 2010 hasta principios de 2016, momento después del cual la razón vacantes/desempleados se estabiliza en 2016 y empieza a descender notoriamente hasta septiembre de 2017, como lo muestra la serie usando las vacantes de avisos clasificados.

Gráfico 10  
Vacantes por cada mil desempleados



Nota: series desestacionalizadas. Serie PILA en MA(6); serie avisos clasificados en MA(3). El índice con clasificados adopta el nivel de las vacantes PILA al inicio de la serie en siete ciudades.

Fuentes: PILA y Arango (2013); cálculos propios.

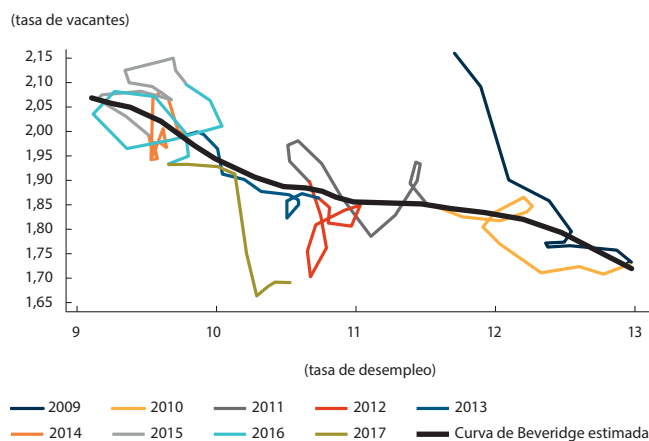
Por último, cada punto en el Gráfico 11 muestra la tasa de vacantes y la tasa de desempleo observadas

en un mes para las siete ciudades principales; además, presenta una estimación de la curva de Beveridge, la cual describe la relación entre las dos variables<sup>13</sup>. Puntos hacia la izquierda y arriba sobre la curva de Beveridge muestran mercados laborales más “estrechos”, donde la relación vacantes/desempleo es más alta y, por tanto, hay una cantidad abundante de vacantes y un número reducido de desempleados para llenarlas. Por otro lado, puntos a la derecha y abajo indican mercados más “holgados”, donde dicha razón es más baja, por tanto hay una menor cantidad de vacantes y más desempleados disponibles para llenarlas. Desplazamientos hacia afuera de la curva de Beveridge se asocian con incrementos en las fricciones e ineficiencia del mercado laboral, toda vez que para el mismo desempleo se observarían mayores tasas de vacantes. La curva de Beveridge muestra que desde 2009 hasta 2015 el mercado laboral urbano en Colombia parece haberse desplazado sobre la misma curva de izquierda a derecha, mostrando un mercado laboral cada vez más estrecho, pero a partir de 2016, y sobre todo a septiembre de 2017 se estaría evidenciando un mercado laboral más holgado; esto lo muestra el desplazamiento hacia la derecha de la tasa de vacantes y la de desempleo. Hasta septiembre de 2017 el desempleo observado podría ser menor que la predicción de la curva de Beveridge, probablemente por razones de oferta y de menor demanda en el margen intensivo, dado que, como lo muestran las medidas de subutilización, han aumentado de forma importante en la coyuntura reciente (gráficos 5, 6 y 7).

13 Se conoce como curva de Beveridge a la representación gráfica de la relación tasa de vacantes / tasa de desempleo. Los modelos de desempleo de equilibrio, partiendo de la ecuación de movimiento del desempleo, justifican la existencia de una relación negativa entre las tasas vacantes y desempleo. La posición de la curva de Beveridge depende de la tecnología que domine las transacciones en el mercado laboral (Laing, 2011); mejoras en dicha tecnología que faciliten el encuentro entre trabajadores y empleos trasladarán la curva de Beveridge al interior, de tal forma que para un mismo nivel de vacantes la tasa de desempleo sea menor.



**Gráfico 11**  
Tasa de vacantes según avisos clasificados



Nota: trimestre móvil; series desestacionalizadas.

Fuentes: Arango (2013) y DANE (GEIH); cálculos propios.

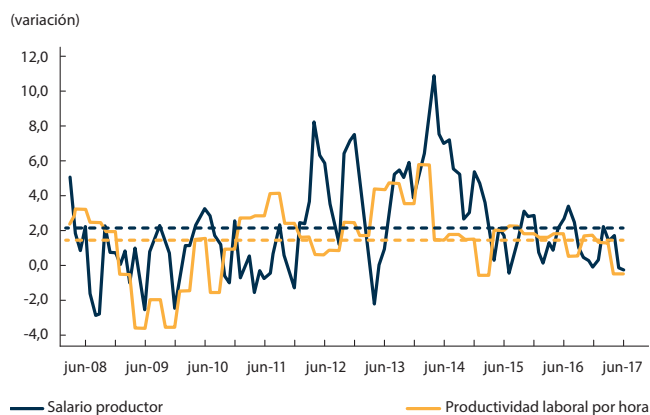
## 5. Los salarios en el mercado laboral colombiano

Es esta sección se analiza la evolución de los salarios, usando el deflactor implícito del PIB, en comparación con el crecimiento de la productividad laboral. Para dicho fin se emplea como medida de la productividad la razón producto real/horas trabajadas. En general, el crecimiento de los salarios reales del total de ocupados de la economía colombiana parece estar cerca al crecimiento de la productividad laboral. Como se muestra en el Gráfico 12, en la desaceleración de 2009 la productividad laboral estaba decreciendo al igual que los salarios reales; desde 2010 hasta mediados de 2014 tanto la productividad laboral como el crecimiento de los salarios mostraron tendencias positivas. En la coyuntura más reciente, la productividad ha estado por debajo de la media histórica, y a julio de 2017 se ubicaba en niveles cercanos a cero; análogamente, el crecimiento de los salarios reales también se ubicaba en estos niveles.

Lo observado para algunos sectores económicos importantes difiere un poco de lo que describen los datos de la economía en su conjunto. Específicamente, para los sectores de manufactura y de agricultura se observa que el crecimiento de los salarios reales es mayor que el crecimiento de la productividad. El Gráfico 13 muestra que en el sector manufacturero hubo un decrecimiento de la

productividad a septiembre de 2017, mientras que los salarios medidos con dos fuentes diferentes, la *Gran encuesta integrada de hogares* (GEIH) y la *Muestra mensual manufacturera* (MMM), muestran crecimientos positivos. Evidencia similar exhibe el sector agrícola, donde hasta septiembre de 2017 los incrementos del salario real han estado substancialmente por encima de los aumentos de la productividad laboral.

**Gráfico 12**  
Variación anual de salario real versus la productividad  
Ocupados nacional  
(marzo de 2008 a junio de 2017)

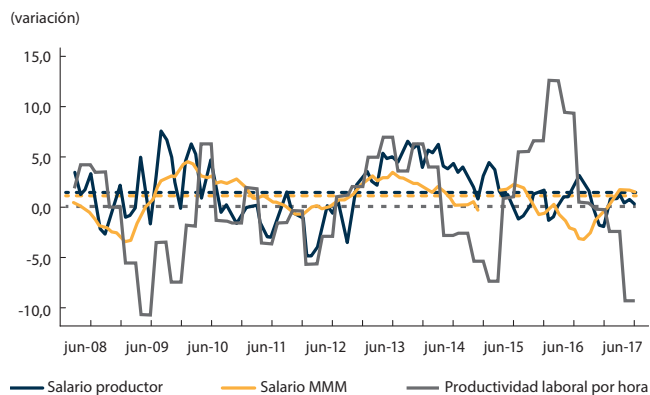


Nota: trimestre móvil; series desestacionalizadas.

Las líneas punteadas son los promedios de las variables en todo el período.

Fuente: DANE (GEIH); cálculos propios.

**Gráfico 13**  
Variación anual del salario real versus la productividad  
Ocupados en manufactura  
(marzo de 2008 a junio de 2017)

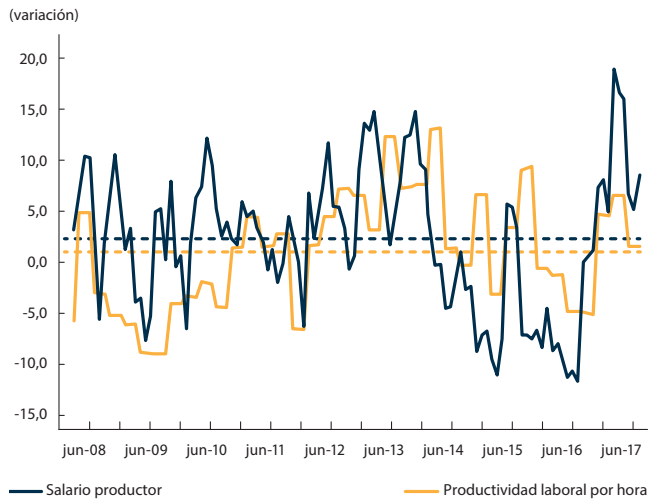


Nota: trimestre móvil; series desestacionalizadas.

Las líneas punteadas son los promedios de las variables en todo el período.

Fuente: DANE (GEIH y MMM); cálculos propios.

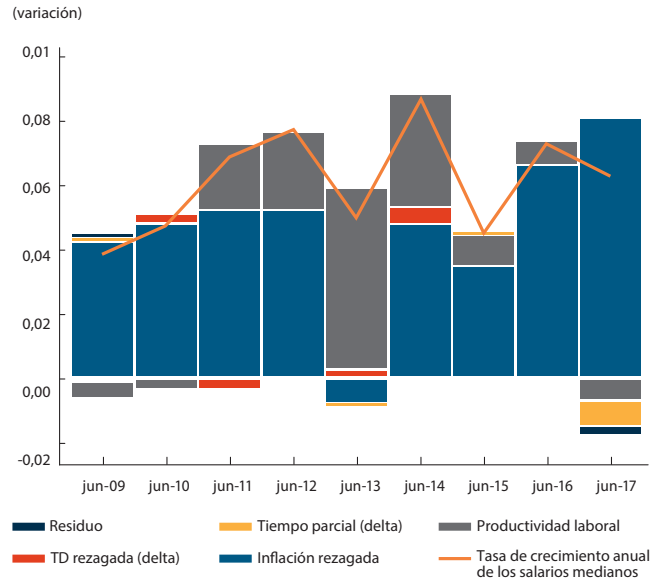
**Gráfico 14**  
Variación anual del salario real versus la productividad  
Ocupados agricultura  
(marzo de 2008 a junio de 2017)



Nota: trimestre móvil; series desestacionalizadas.  
Las líneas punteadas son los promedios de las variables en todo el período.  
Fuente: DANE (GEIH); cálculos propios.

El Gráfico 15 muestra los resultados de un ejercicio simple de descomposición de los determinantes de la tasa de crecimiento del salario nominal. Con una regresión lineal se explica la tasa de crecimiento de los salarios en función de la productividad laboral, el cambio mensual en la tasa de desempleo rezagada, el cambio mensual del índice de holgura TS1, y la tasa de inflación rezagada. Se descompone la predicción de este modelo en términos del aporte de cada uno de estos componentes al crecimiento de los salarios. Como se muestra en el Gráfico 15, los dos componentes más importantes en la descomposición del salario nominal en todo el período de estudio son la inflación y la productividad laboral; desde 2011 hasta 2016 la productividad laboral tuvo un efecto positivo e importante. Sin embargo, hasta septiembre de 2017 el efecto de la productividad es negativo en la descomposición del salario nominal; en otras palabras, asumiendo todo lo demás constante, por efectos de la productividad el salario nominal debería haber disminuido, pero por la acción de los mecanismos de indexación este efecto es compensado y el salario nominal muestra un incremento importante.

**Gráfico 15**  
Descomposición de la tasa de crecimiento anual del salario nominal  
Ocupados



Nota: la descomposición está basada en una regresión de la tasa de crecimiento de los salarios sobre cada uno de los factores.  
Se permite a los coeficientes variar en el tiempo.  
Las variables TD y tiempo parcial se toman en diferencias para volverlas estacionarias.  
La productividad se mide con la tasa de crecimiento del producto sobre las horas trabajadas.  
Fuente: DANE (GEIH); cálculos propios.

## 6. Estimaciones de la tasa de desempleo de equilibrio

La tasa de desempleo estructural de largo plazo, conocida en la jerga económica como la Nairu, es la tasa de desempleo que no genera presiones inflacionarias; tasas de desempleo por debajo de la Nairu se asocian con aceleraciones de la tasa de inflación. Esta sección se basa en Arango y Flórez (2016), donde se calcula una serie de medidas de la Nairu. Las metodologías usadas en dicho trabajo, y reproducidas en esta parte del Reporte, son la metodología de Shimer (2012), la cual se basa en un enfoque del modelo de búsqueda; la metodología 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. Los resultados del promedio de las diferentes metodologías se presentan en el Gráfico 16, junto con la tasa de desempleo observada.

El promedio de las cinco metodologías muestra que la brecha de desempleo (TD-Nairu) es muy cerrada o inclusive levemente positiva, lo que indica que la tasa de desempleo está muy cercana, pero por encima del promedio de la Nairu. Por tanto, de mantenerse las condiciones actuales del mercado laboral, o si empeoran, no se esperan presiones inflacionarias en el futuro más cercano por cuenta de la demanda agregada.

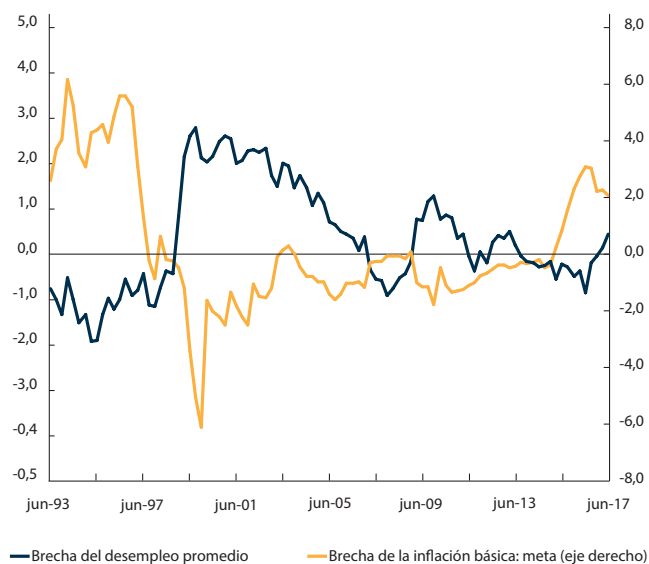
Gráfico 16  
Diferentes cálculos de Nairu



Fuentes: Arango y Flórez (2016), Banco de la República y DANE (GEIH); cálculos propios.

La relación entre la brecha de desempleo (TD-Nairu) y la brecha de precios, definida como la diferencia entre la tasa de inflación básica<sup>14</sup> menos la meta de inflación, se muestra en el Gráfico 17. En períodos donde la tasa de desempleo ha sido más baja que la Nairu (promedio de todas las metodologías), la inflación ha estado por encima de la meta establecida por el Banco de la República. El Gráfico 17 muestra que en la coyuntura más reciente la brecha de desempleo está muy cercana a cero, al tiempo que se nota un cambio en la tendencia de la brecha de inflación, que hasta el tercer trimestre de 2017 había caído de forma importante.

Gráfico 17  
Brecha de desempleo (TD - TD\*) versus brecha de los precios (P - P\*).



Fuentes: Arango y Flórez (2016), Banco de la República y DANE (GEIH); cálculos propios.

## 7. Conclusiones

La economía colombiana se encuentra en proceso de ajuste ante una serie de choques macroeconómicos externos adversos, enfrentados desde mediados de 2014, que han implicado una desaceleración en su crecimiento económico. En este contexto de desaceleración el mercado laboral ha sorprendido por su resiliencia. En el nivel nacional la tasa de desempleo aún se encuentra cercana a los niveles más bajos en la historia reciente (el dato a septiembre de 2017 fue de 9,4%). Una particularidad de esta coyuntura es que se observa una marcada divergencia entre los indicadores del mercado laboral total nacional y de las principales ciudades; el mercado laboral urbano ha mostrado signos claros de deterioro. Este deterioro ha sido compensado por el mejor desempeño del resto del mercado (otras cabeceras y rural disperso). Esta particular configuración ha dado como resultado una estabilidad sostenida de la participación y la demanda laboral nacional; por estas razones, la tasa de desempleo nacional se mantiene aún en niveles bajos para los estándares colombianos. El deterioro del mercado laboral urbano se explica principalmente por

14 La medida de inflación básica excluye de la canasta básica de consumo los alimentos y los bienes regulados.

el deterioro de la demanda por mano de obra no asalariada, que es la porción del empleo de menor calidad.

Como es de esperarse, paralelamente al deterioro de las condiciones del mercado laboral urbano, se observa un incremento de la holgura del mercado laboral y la subutilización de la mano de obra en esa área geográfica. A septiembre de 2017, para las veintitrés áreas metropolitanas, los indicadores de holgura muestran incrementos importantes, los cuales son acordes con el comportamiento de la tasa de desempleo. Adicionalmente, el incremento en la subutilización de la mano de obra hasta el tercer trimestre de 2017 se explica por el incremento en la tasa de desempleo de largo plazo, por el incremento en el desánimo y por el incremento en el subempleo.

En este *Reporte* se analizó la demanda del mercado laboral usando indicadores de vacantes. La tasa de vacantes, calculada con diferentes metodologías, había mostrado un acelerado crecimiento desde finales de 2010, pero desde principios de 2016 se evidencia un cambio de tendencia. Las tasas de vacantes muestran una reducción marcada en 2016 y hasta septiembre de 2017. La razón vacantes a desempleados, que es un indicador de “estrechez” del mercado laboral, muestra que el mercado laboral se había venido apretando desde finales de 2010 hasta principios de 2016; después de este período, la razón vacantes/desempleados se estabilizaba en 2016 y empezaba a descender notoriamente hasta el tercer trimestre de 2017. Esto constituye evidencia de que en la coyuntura más reciente se estaría evidenciando un mercado laboral holgado.

Desde 2010 hasta mediados de 2014, tanto la productividad laboral como el crecimiento de los salarios mostraron tendencias positivas. En la coyuntura más reciente la productividad ha estado por debajo de la media observada entre 2008 y 2017, y a julio de 2017 se ubicaba en niveles cercanos a cero; análogamente, el crecimiento de los salarios reales también se ubicaba en tales niveles. Sin embargo, para los sectores de manufactura y de agricultura

se observa que el crecimiento reciente de los salarios reales es mayor que el aumento de la productividad. Desde 2011 hasta 2016 la productividad laboral tuvo un efecto positivo e importante en la determinación de los salarios nominales; sin embargo, hasta septiembre de 2017 el efecto de la productividad es negativo en la descomposición del salario nominal; así, todo el crecimiento nominal del salario es explicado por los mecanismos de indexación.

Todas las metodologías usadas para el cálculo de la tasa de desempleo estructural de largo plazo muestran que la brecha de desempleo, TD-Nairu, es muy cerrada o inclusive levemente positiva; esto indica que la tasa de desempleo está cercana o por encima de la Nairu. Por tanto, de mantenerse las condiciones actuales del mercado laboral, o en la situación de que empeoren por cuenta de un debilitamiento en la demanda agregada, no se esperan presiones inflacionarias desde el mercado laboral en el futuro más cercano.

## Referencias

- Arango, L. E. (2013). «Puestos de trabajo vacantes según anuncios de la prensa escrita de las siete principales ciudades de Colombia», *Borradores de Economía*, núm. 793, Banco de la República.
- Arango, L. E.; Flórez, L. A. (2016). «Determinants of Structural Unemployment in Colombia: a Search Approach», *Borradores de Economía*, núm. 969, Banco de la República.
- Ball, L.; Mankiw, N. G. (2002). «The Nairu in Theory and Practice», *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 16, núm. 4, pp. 115-136.
- Fernández, C.; Villar, L. (2017). «The Impact of Lowering the Payroll Tax on Informality in Colombia», *Economía*, vol. 18, núm. 1, pp. 125-155.
- 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.

- Kugler, A.; Kugler, M.; Prada, L. O. H. (2017). «Do Payroll Tax Breaks Stimulate Formality? Evidence from Colombia's Reform», Working Paper núm. 23308, National Bureau of Economic Research.
- Laing, D. (2011). *Labor Economics*, WW Norton & Company.
- Morales, L. F.; Lobo, J. (2017). «Estimating Vacancies from Firms' Hiring behavior: The Case of a Developing Economy», Borradores de Economía, núm. 1017, Banco de la República.
- Morales, L. F.; Medina, C. (2017). «Assessing the Effect of Payroll Taxes on Formal Employment: the Case of the 2012 Tax Reform in Colombia», *Economía*, vol. 18, núm. 1, pp. 75-124.
- Shimer, R. (2012). «Reassessing the Ins and Outs of Unemployment», *Review of Economic Dynamics*, vol. 15, núm. 2, pp. 127-148.

#### Mediciones de subutilización de la mano de obra

- U1: (desocupados hace más de tres meses)/PEA
- U2: (desempleados + desanimados)/(PEA + desanimados<sup>15</sup>)
- U3: (desempleados + desanimados + IM)/(PEA + desanimados + IM<sup>16</sup>)
- U4: (desempleados + desanimados + IM + ocupados tiempo parcial) / (PEA + desanimados + IM)

15 Desanimados son los inactivos que dejaron de buscar empleo por no encontrar uno disponible.

16 IM: marginalmente atados al mercado laboral, son inactivos que buscaron empleo en los últimos doce meses, y no están incluidos dentro de los desanimados.

## Publicaciones del Grupo de Análisis del Mercado Laboral

---

- 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.
- Francisco Javier Lasso Valderrama (2017). "Desempeño reciente del mercado laboral colombiano y pronósticos para 2017", *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 1, abril, Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República (2016). "Determinantes de la tasa de desempleo estructural de Colombia", *Reportes del Emisor*, núm. 211, Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República (2016). "Impacto de la reforma tributaria de 2012 sobre la informalidad", *Reportes del Emisor*, núm. 208, Banco de la República, Bogotá.
- Banco de la República (2016). "El mercado laboral colombiano: contraste de la GEIH y la PILA con otras fuentes de información", *Reportes del Emisor*, núm. 205, Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República (2015). "Mercado laboral colombiano: perspectiva de mediano plazo y desempeño reciente", *Reportes del Emisor*, núm. 199, Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República (2015). "La informalidad en el mercado laboral colombiano", *Reportes del Emisor*, núm. 197, Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República (2015). "Heterogeneidad regional del mercado laboral colombiano", *Reportes del Emisor*, núm. 193, Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República (2015). "Desempeño reciente del mercado laboral en Colombia", *Reportes del Emisor*, núm. 190, Bogotá: Banco de la República.