

# RMI

## Reportes del Mercado Laboral

Núm.

15

Julio de 2020

**Editor:**  
**Leonardo Bonilla**

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 histórico del mercado laboral por la crisis sanitaria: ¿cuánto se debió a las restricciones sectoriales de aislamiento?

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



*La pandemia de Covid-19 trajo consigo un deterioro sin precedentes del mercado laboral colombiano, tanto por su rapidez como por su magnitud. Alrededor de una cuarta parte del empleo previo a la crisis se destruyó en marzo y abril, y si bien en mayo se registró un leve repunte de la ocupación, sus caídas anuales siguen superando el 20%.*



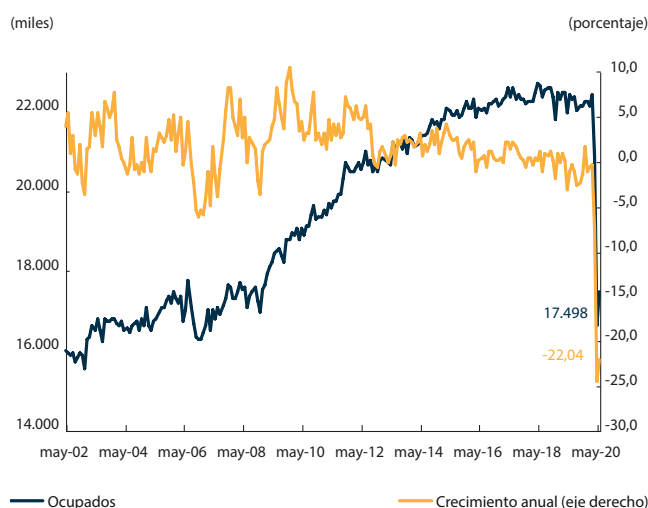
La pandemia de Covid-19 trajo consigo un deterioro sin precedentes del mercado laboral colombiano, tanto por su rapidez como por su magnitud. Alrededor de una cuarta parte del empleo previo a la crisis se destruyó en marzo y abril, y si bien en mayo se registró un leve repunte de la ocupación, sus caídas anuales siguen superando el 20%. La destrucción de empleo fue generalizada, afectando tanto zonas rurales como urbanas (aunque con mayor intensidad en estas últimas), y se ha dado en proporciones similares en el segmento no asalariado y en el asalariado, a pesar de que este último es más rígido. Al inicio de la crisis, dada la imposibilidad de buscar empleo, una buena proporción del empleo destruido fue absorbido por la inactividad, lo que atenuó las alzas de las tasas de desempleo (TD), que aun así fueron históricamente altas. En mayo, en cambio, la entrada de inactivos a participar en el mercado laboral comenzó a presionar al alza las medidas de desempleo. Ante este panorama se pronostica una TD nacional promedio en 2020 que se ubicaría en un rango entre 16,5% y 19,0%. Al final del año esto dejaría la TD alrededor de 4,3 puntos porcentuales (pp) por encima del nivel consistente con una inflación estable. Este hecho, aunado a las señales de disminución en salarios, indicaría una amplia holgura del mercado laboral durante el segundo semestre del año, lo que se traduciría en presiones a la baja en la inflación vía costos salariales.

Este reporte se divide en dos secciones. En la primera se examinan en detalle los principales hechos de coyuntura. En la segunda se presenta un ejercicio que descompone la caída del empleo entre lo atribuible a las restricciones sectoriales producto de la política de aislamiento obligatorio y a otros factores relacionados con la pandemia. Se encuentra que las restricciones

sectoriales, puestas en marcha para contener la infección, generaron alrededor de una cuarta parte de la destrucción del empleo, condicional a la evolución de la enfermedad. Así, la caída de la ocupación obedeció en mayor parte a los restantes choques negativos que implicó la crisis sanitaria.

**Las cifras de la Gran encuesta integrada de hogares (GEIH) señalan que, luego de presentar una caída sin precedentes en abril de 5,3 millones, el empleo nacional evidenció un leve repunte en mayo, con 859.000 nuevos empleos (Gráfico 1).** El patrón fue similar en las trece ciudades, en donde se perdieron 2,9 millones de empleos en abril y se recuperaron 667.000 en mayo. Pese al ligero repunte en mayo, la tasa de ocupación se sitúa en los niveles más bajos de la historia reciente: 44% en el total nacional y 45,3% en las trece ciudades (Gráfico 2). En la segunda parte del presente reporte se estudia en mayor detalle el papel de los choques agregados producto de la pandemia y de las restricciones sectoriales de la política de aislamiento obligatorio en la pérdida de empleo registrada hasta abril.

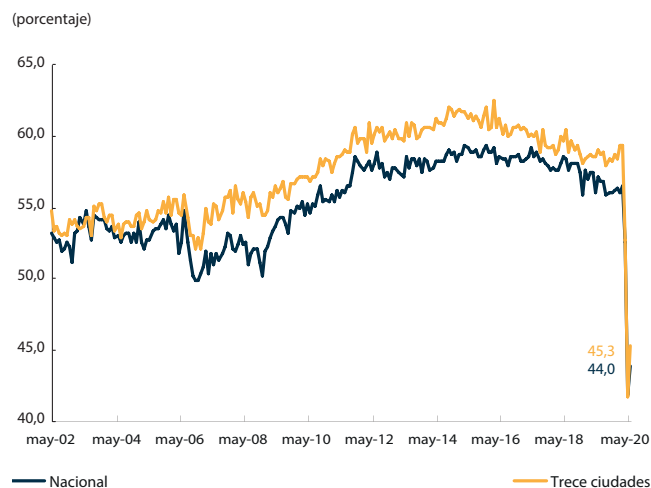
Gráfico 1  
Ocupados  
Total nacional (may.-02 a may.-20)



Nota: series mensuales, series desestacionalizadas.  
Fuente: DANE (GEIH y ECH); cálculos del Banco de la República.

\* Integrantes: Leonardo Bonilla, Luz Adriana Flórez, Didier Hermida, Francisco Lasso, Leonardo Fabio Morales, Karen Pulido 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.

**Gráfico 2**  
Tasa de ocupación  
Total nacional y trece ciudades (may.-02 a may.-20)

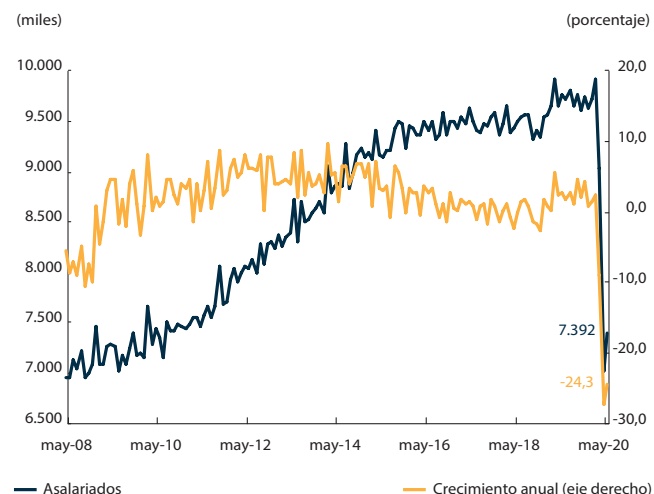


Nota: series mensuales, series desestacionalizadas.  
Fuente: DANE (GEIH y ECH); cálculos del Banco de la República.

**El declive del empleo se evidencia tanto en el segmento asalariado como en el no asalariado.** Entre abril de 2019 y abril de 2020 se perdieron en el país 2,6 millones de empleos asalariados y 2,7 millones de no asalariados. Esto equivale a caídas del 27,2% y 22%, respectivamente. En el total nacional los repuntes registrados en el empleo en mayo también son similares en ambos segmentos (gráficos 3 y 4). En cambio, en el caso de las trece ciudades la ganancia del empleo en mayo fue mayor en el segmento no asalariado. De mantenerse esta tendencia, se espera un incremento de la informalidad laboral urbana en los próximos meses.

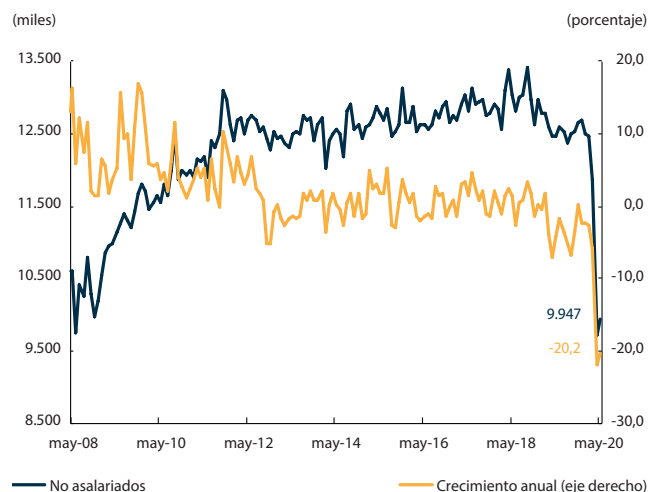
**Indicadores alternos, como cotizantes a seguridad social y los índices de vacantes, también señalan una caída del empleo muy importante en abril y mayo, aunque menos pronunciada que la de la GEIH.** La Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA) es un mecanismo para contabilizar el empleo formal que registra todos los cotizantes sobre los que se realizan pagos a la seguridad social en Colombia. En comparación con febrero de 2019, el número de cotizantes en marzo y abril se redujo en 150.000 y 1,1 millones, respectivamente. No hay precedentes de caídas tan pronunciadas en toda la historia de la serie

**Gráfico 3**  
Ocupados asalariados  
Total nacional (may.-08 a may.-20)



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

**Gráfico 4**  
Ocupados no asalariados  
Total nacional (may.-08 a may.-20)



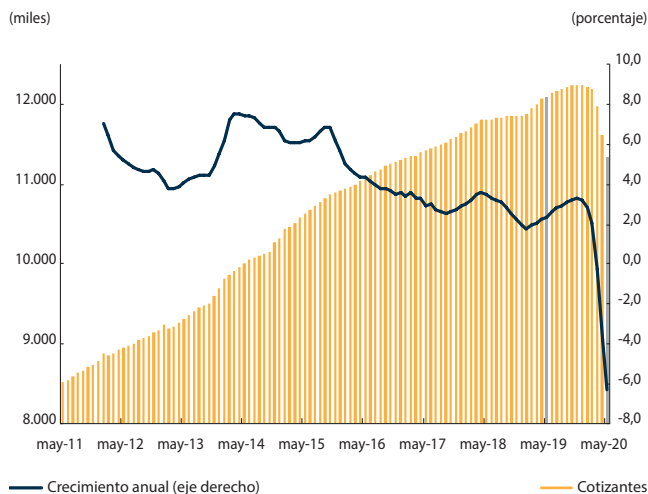
Nota: series mensuales, series desestacionalizadas.  
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

(Gráfico 5). Sin embargo, las reducciones en el empleo formal son menores que las observadas para el empleo asalariado en la GEIH<sup>1</sup>. Otras fuentes relacionadas

<sup>1</sup> Los asalariados en la GEIH pueden contener algunos trabajadores informales que no cotizan a la seguridad social, pero alrededor del 80% en febrero eran formales.

con seguridad social, como los afiliados a cajas de compensación y riesgos profesionales, muestran inclusive menores caídas para el período febrero-abril: 255.000 y 532.000, respectivamente<sup>2</sup>. Por su parte, la información de vacantes, que tiene como fuentes el Servicio Público de Empleo (SPE) y el conteo de avisos clasificados (Arango, 2013), también mostró una caída muy pronunciada en abril. Por ejemplo, el índice del flujo de vacantes del SPE cayó 75 pp; sin embargo, esta caída paró en mayo y se observó una pequeña recuperación de los dos índices, acorde con el leve repunte de los datos mensuales de empleo en mayo en la GEIH (Gráfico 6).

**Gráfico 5**  
Cotizantes totales PILA  
Período de cotización (may.-11 a may.-20)

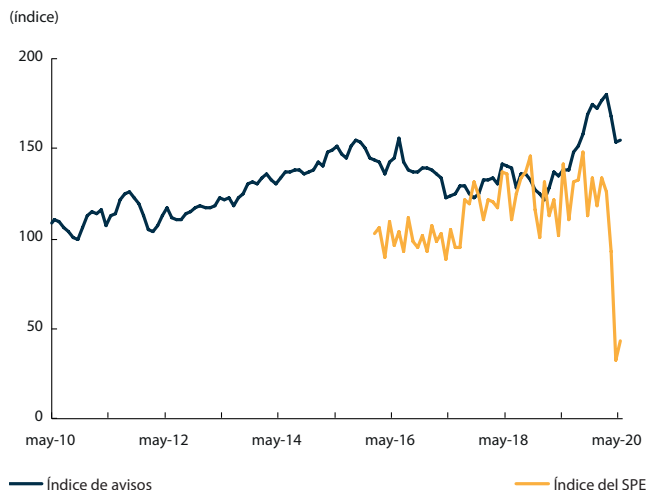


Nota: trimestre móvil, series desestacionalizadas.  
Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (PILA); cálculos del Banco de la República.

**Los registros de abril y mayo llevaron a que las series de empleo en el trimestre móvil muestren fuertes contracciones, que son especialmente marcadas en el dominio urbano.** En términos de medias móviles trimestrales, el número de ocupados de las veintitrés ciudades, junto con el de otras cabeceras y el área rural, cayó de febrero a mayo en 2,7 millones (22%) y 1,5 millones (15%), respectivamente

2 Los reportes de cajas de compensación y de riesgos profesionales pueden subestimar la caída del empleo en la medida que individuos que no estén trabajando pueden figurar como afiliados si el proceso de desvinculación formal no se ha llevado a cabo.

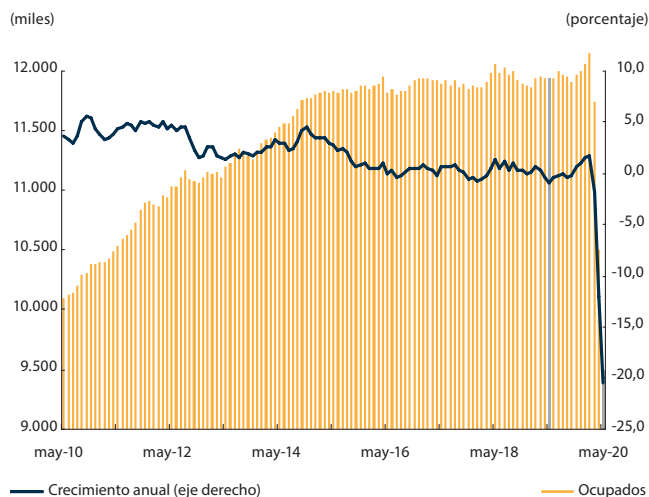
**Gráfico 6**  
Índice de vacantes de avisos clasificados y Servicio Público de Empleo (SPE)  
(may.-10 a may.-20)



Nota: serie de avisos en trimestre móvil, serie desestacionalizada. Base índice de avisos clasificados: enero de 2009 y del SPE: enero de 2015.  
Fuentes: Arango (2013) y SPE; cálculos del Banco de la República.

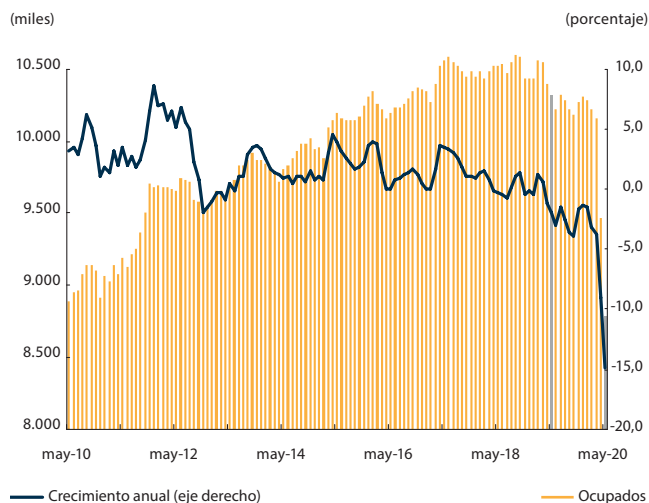
(gráficos 7 y 8). Si bien las caídas son profundas en ambos dominios, la diferencia en sus magnitudes revela que la crisis sanitaria ha golpeado más fuertemente el empleo en las áreas urbanas que en las menos pobladas y rurales. Esto es acorde con lo que se conoce del impacto de la crisis sanitaria en la actividad económica: por ejemplo, de acuerdo con el DANE, en el primer trimestre el PIB del sector agropecuario tuvo el mejor desempeño en términos de crecimientos anuales (6,8%). Y aún cuando la información del primer trimestre solo está afectada marginalmente por la crisis de salubridad, otros indicadores de mejor oportunidad, como el índice de la actividad económica (ISE), muestra para abril que las de mayor decrecimiento anual fueron las actividades secundarias (-50%), seguidas muy de lejos por las primarias (-13,7%). Cabe resaltar que, por su carácter de actividad de primera necesidad, el sector agropecuario estuvo casi que totalmente exento de las medidas de aislamiento preventivo obligatorio emitidas por el Gobierno nacional. Como se discute en la segunda parte de este reporte, estas diferencias sectoriales tuvieron un efecto significativo en la reducción del empleo observada durante la crisis de salubridad.

**Gráfico 7**  
Ocupados  
Veintitrés ciudades (may.-10 a may.-20)



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

**Gráfico 8**  
Ocupados  
Otras cabeceras y rural (may.-10 a may.-20)

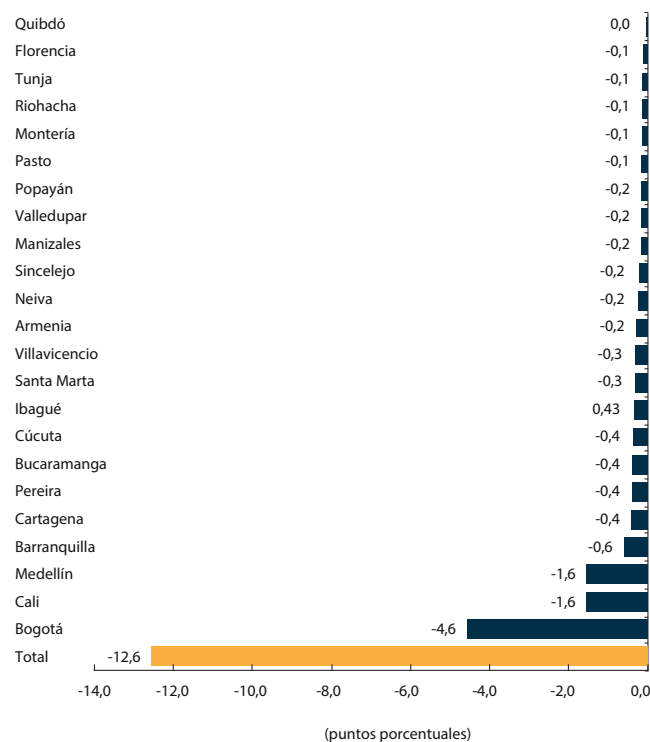


Nota: trimestre móvil, series desestacionalizadas.  
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

**Las caídas de la ocupación son generalizadas en todas las ciudades y más marcadas en los sectores con más restricciones por el aislamiento preventivo.** Las tasas de ocupación urbanas presentan caídas anuales generalizadas en el trimestre terminado en mayo, siendo Armenia, Neiva, Santa Marta, Riohacha y Sincelejo, en su orden, las ciudades más afectadas

(con caídas superiores a 15 pp). No obstante, por el tamaño poblacional, las ciudades que más contribuyen a la variación negativa de la tasa de ocupación son Bogotá, con 4,6 pp, y Medellín y Cali, con 1,6 pp cada una (Gráfico 9). Por su parte, los sectores económicos que más contribuyen a la caída de la ocupación en el último año son comercio y alojamiento (-6,6 pp), industrias (-3,7 pp) y actividades artísticas (-3,3 pp), al ser estos sectores los más restringidos por la política de aislamiento preventivo<sup>3</sup> (Gráfico 10).

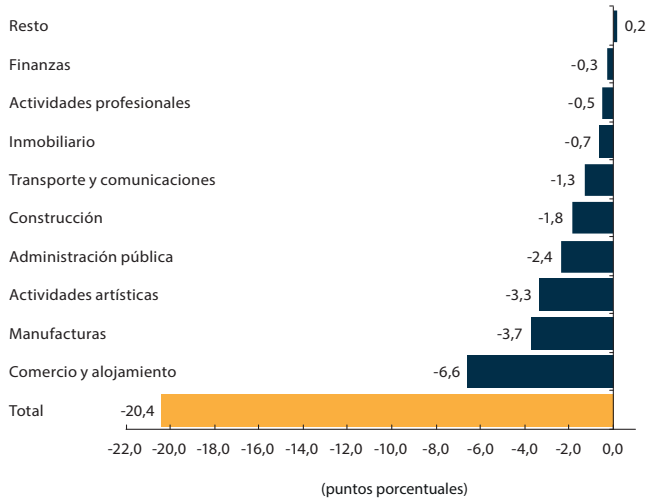
**Gráfico 9**  
Contribución a la variación anual de la TO por ciudades  
Veintitrés ciudades (may.-19 a may.-20)



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

3 Decretos 457 y 532 de 2020 del gobierno nacional.

**Gráfico 10**  
Contribución a la variación anual del empleo por sectores  
Veintitrés ciudades (may.-19 a may.-20)

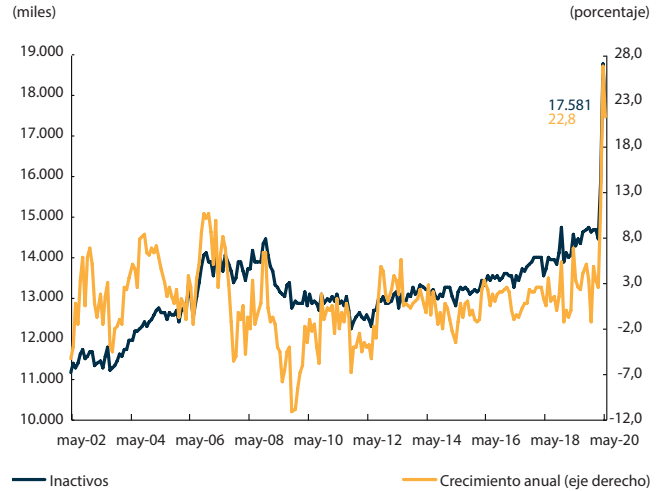


Nota: trimestre móvil, series desestacionalizadas.  
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

**La inactividad aumentó considerablemente, lo que se reflejó en una tasa global de participación (TGP) que alcanzó el nivel más bajo en abril, seguido de un repunte en mayo.** Desde que existen registros mensuales la población inactiva del país alcanzó su valor más alto en abril, con un aumento anual de 4,1 millones (28,7%). Sin embargo, en mayo una parte importante retornó a la actividad económica (1,2 millones) (Gráfico 11). Este comportamiento de la inactividad se ve reflejado en la TGP, que en abril registró la tasa más baja de la historia reciente y posteriormente mostró un repunte en mayo, que la ubicó en 59,6% para las trece ciudades y 55,6% para el total nacional (Gráfico 12). Por su parte, los datos en trimestre móvil presentan fuertes caídas tanto para las veintitrés ciudades como para las otras cabeceras y el área rural, que dejaron a la participación en niveles inferiores a los registrados durante las pasadas crisis económicas en Colombia.

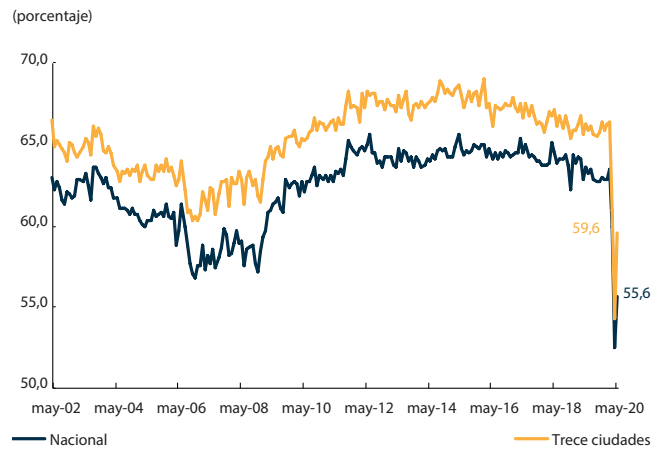
**Las TD de mayo registraron las cifras más altas de la historia de la serie mensual desestacionalizada: 24,5% para las trece ciudades y 20,7% para el total nacional.** La mayor variación anual en la TD la registraron las ciudades principales (13,2 pp), lo que

**Gráfico 11**  
Inactivos  
Total nacional (may.-02 a may.-20)



Nota: series mensuales, series desestacionalizadas.  
Fuente: DANE (GEIH y ECH); cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 12**  
Tasa global de participación  
Total nacional y trece ciudades (may.-02 a may.-20)



Nota: series mensuales, series desestacionalizadas.  
Fuente: DANE (GEIH y ECH); cálculos del Banco de la República.

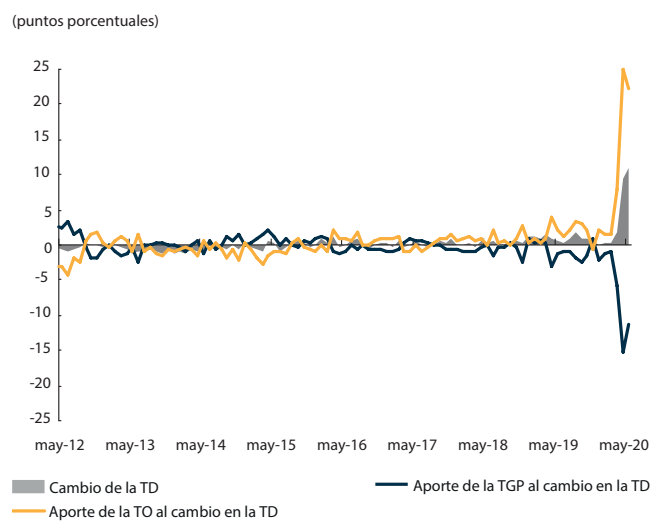
corroborar que el mayor deterioro laboral se dio en el área urbana. Este crecimiento notable del desempleo urbano jaló al alza la TD del total nacional, que creció 10,5 pp (Gráfico 13). En el Gráfico 14 se descomponen las variaciones anuales de la TD entre las contribuciones de la TGP y la TO. Se observa que los incrementos anuales de la TD nacional se explican por la fuerte contracción de la TO, mientras que la caída de la TGP ayudó a

contrarrestar este efecto. En el último mes hay indicios de una mejora de la demanda laboral, reflejada en una menor contribución de la TO a los incrementos de la TD. Sin embargo, también se observa una mayor presión de la oferta, por la menor contribución negativa de la TGP. Esto debido al retroceso en el número de inactivos, que vuelven al mercado laboral en búsqueda de empleo.

**Gráfico 13**  
Tasa de desempleo  
Total nacional y trece ciudades (may.-02 a may.-20)

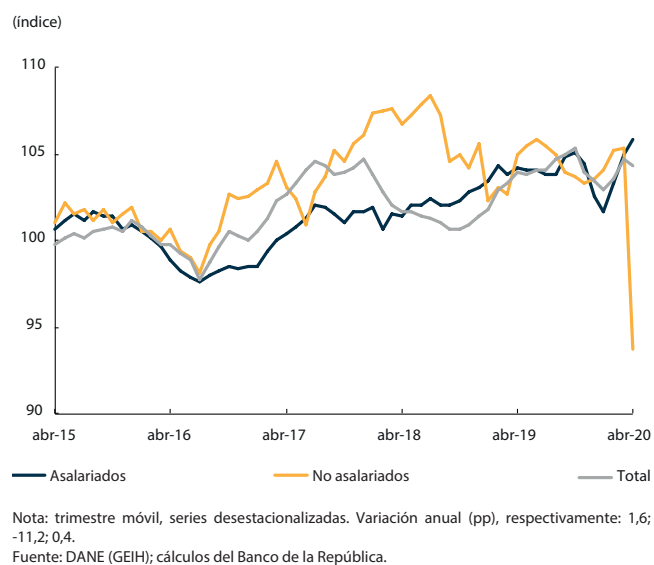


**Gráfico 14**  
Contribución al cambio de la TD  
Veintitrés ciudades (may.-12 a may.-20)



**En abril, se observan caídas importantes en los ingresos laborales de los no asalariados, mientras que las encuestas sectoriales muestran reducciones sustanciales en los salarios de manufactura y comercio.** De acuerdo con la información disponible en la GEIH, en el trimestre móvil febrero-abril, el ingreso laboral real mediano por hora del empleo no asalariado registró una contracción anual de 11,2%, mientras que en el segmento asalariado creció 1,6% (Gráfico 15). Esto último se explica en parte por una recomposición de este tipo de empleo en detrimento de los empleos con salarios bajos. Por su parte, la información asociada a encuestas sectoriales, tales como la *Encuesta Mensual Manufacturera* con enfoque territorial (EMMET) y la *Encuesta Mensual de Comercio* (EMC) del DANE, muestran un retroceso significativo en los índices de salarios nominales<sup>4</sup>, con una caída anual de 8,5% en ambos sectores (Gráfico 16).

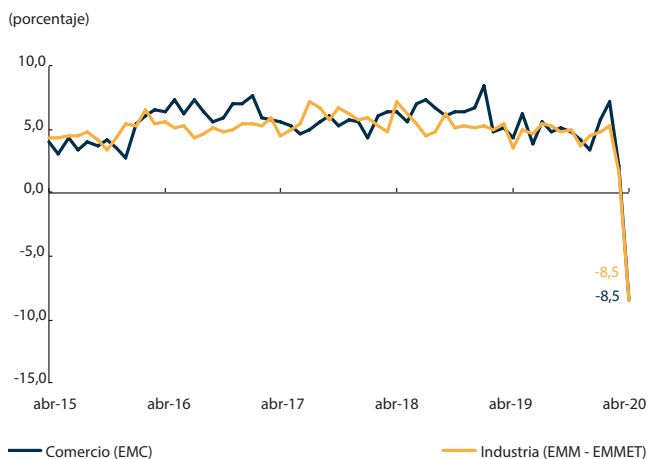
**Gráfico 15**  
Índice de ingreso laboral real mediano por hora  
Veintitrés ciudades (abr.-15 a abr.-20)



**Los pronósticos sugieren una TD levemente superior a la estimada en el reporte anterior, con una reducción a finales de 2020.** Dada la corrección a

4 Estos índices capturan la remuneración total que reportaron las empresas en relación con el número de personas ocupadas.

**Gráfico 16**  
Índice de salarios nominales per cápita  
Comercio e industria manufactura (abr.-15 a abr.-20)



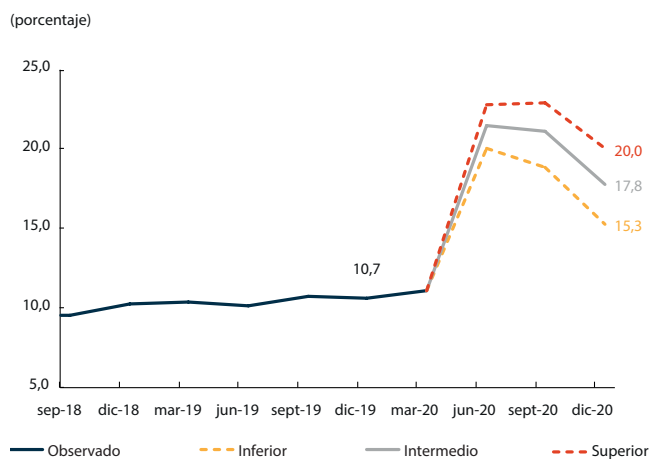
Fuente: DANE (EMC, EMM, EMMET); cálculos del Banco de la República.

la baja de los pronósticos de crecimiento del PIB para 2020 (véase el *Informe de Política Monetaria* de julio), los modelos de pronóstico para la TD presentan una senda más alta con respecto a la prevista en el anterior *Reporte del Mercado Laboral* (RML). El ejercicio de pronóstico se realiza utilizando dos enfoques. El primero, de simulación contable, utiliza la afectación prevista en la actividad económica en el nivel sectorial en las sendas centrales de pronóstico del PIB y tiene en cuenta el grado de destrucción de empleo, el traspaso de dicha destrucción a la inactividad o al desempleo y las transiciones de los trabajadores entre los distintos estados (véase el RML, núm. 14). Adicionalmente, la simulación es calibrada teniendo en cuenta los flujos ya observados en abril y mayo, para mejorar su precisión. Con base en lo anterior, este modelo a diciembre de 2020 espera una TD para el agregado nacional del 17,8% (Gráfico 17). Teniendo en cuenta diferentes sensibilidades en los parámetros del modelo, a diciembre de 2020 la estimación de la TD podría ubicarse en un límite inferior del 15,3% y en un límite superior del 20%. Nótese que este modelo sugiere una reducción de la TD a partir del tercer trimestre.

Por otro lado, la estimación de la TD bajo un enfoque econométrico<sup>5</sup>, condicionado a la misma senda de la

5 En particular, se utiliza un modelo de vectores autoregresivos (VAR)

**Gráfico 17**  
Pronósticos del modelo contable  
Tasa de desempleo nacional



Fuente: cálculos del Banco de la República.

actividad económica del ejercicio anterior, pronostica una TD para las siete principales ciudades del 18,7% a diciembre de 2020. Los límites del intervalo (16,0% a 23,3%) se estiman de acuerdo con una familia de pronósticos de la senda de actividad económica. Al igual que el modelo contable, este sugiere en su senda central una corrección en la TD a partir del mes de septiembre del presente año (Gráfico 18). Dadas las anteriores estimaciones, para este reporte se espera que la TD nacional se ubique en promedio para 2020 en un 17,7%, con un límite inferior del 16,5% y uno superior del 19%.

**La estimación de la brecha entre la TD y la TD de largo plazo consistente con una inflación estable (Nairu) podría situarse alrededor de 4,3 pp al finalizar el año.** Este reporte presenta la estimación de la Nairu para todo 2020 con base en cuatro modelos utilizados en ediciones anteriores<sup>6</sup>. Estas estimaciones tienen en cuenta los

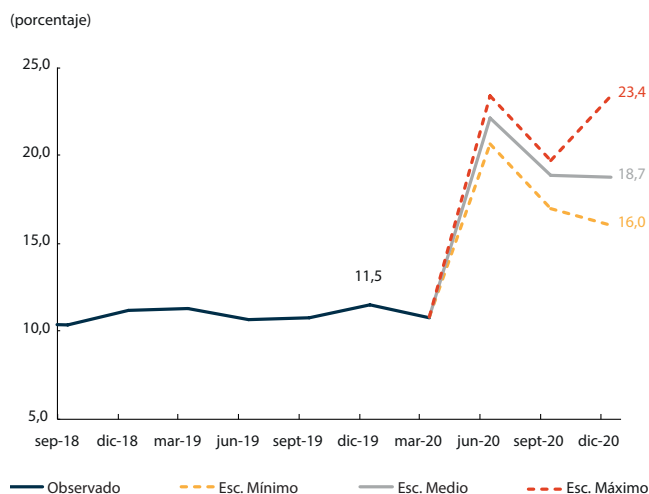
de orden 4, estimado con técnicas bayesianas. En su estimación se utilizan *normal-wishart priors* (Kadiyala y Karlsson, 1997).

6 Estos modelos son los de Ball y Mankiw (2002) y Julio (2001), los cuales utilizan un enfoque de curva de Phillips; King y Morley (2007), cuya implementación se explica en detalle en Arango y Flórez (2018); y el de Blagrove *et al.* (2015), un modelo semiestructural de economía cerrada que tiene como principal característica la inclusión de una relación del nivel del producto con la tasa de desempleo (ley de Okun).



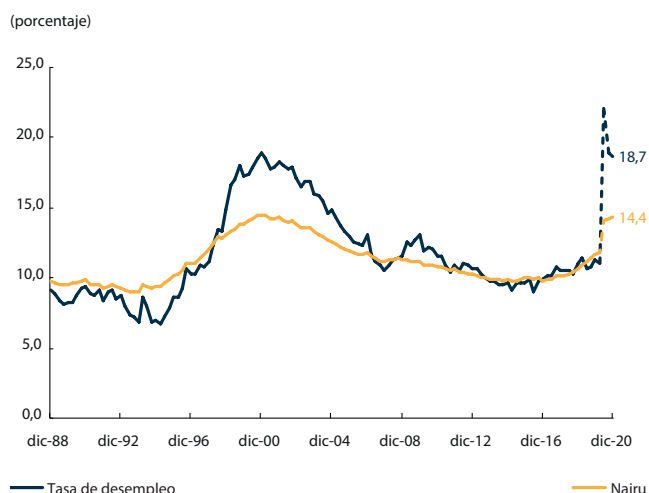
pronósticos del PIB y la inflación del *Informe de Política Monetaria* de julio y los pronósticos para la TD ya comentados. Se espera que la Nairu se ubique a finales de 2020 en niveles similares a los observados durante la crisis del 1998 (Gráfico 19). Lo anterior implicaría una brecha de alrededor de 4,3 pp, lo que estaría asociado con presiones a la baja sobre la inflación desde el mercado laboral durante el corriente año.

**Gráfico 18**  
Pronósticos del modelo BVAR  
Tasa de desempleo, siete ciudades



Fuente: cálculos del Banco de la República.

**Gráfico 19**  
Estimación y pronóstico de tasa de desempleo de largo plazo (Nairu)  
Siete ciudades (dic.-88 a dic.-20)



Fuente: cálculos del Banco de la República.

## Reporte Especial

### Efectos de la pandemia y de las restricciones sectoriales en el marco del aislamiento preventivo sobre el empleo en Colombia

#### 1. Introducción

La pandemia de la Covid-19 trajo consigo importantes impactos económicos a lo largo del mundo. Su presencia motivó una serie de cambios en las decisiones de los consumidores e inversionistas, los cuales deterioraron rápidamente la demanda agregada y, de paso, los mercados laborales. Estos cambios, en el caso de economías como la colombiana, ocurrieron por razones tan diversas como la aversión a consumir servicios que representaran riesgo de contagio; la caída de los ingresos externos, derivada de las contracciones de las exportaciones, las remesas y los términos de intercambio; la elevación de los costos de financiamiento ante el aumento en la percepción de riesgo; el incremento en el ahorro precautelativo de los individuos; la mayor dificultad de evaluar el retorno de proyectos de inversión ante el aumento de la incertidumbre, entre otros mecanismos.

Simultáneamente, la mayoría de gobiernos en el mundo implementaron políticas de aislamiento de su población para ralentizar la velocidad de propagación del virus. Estas políticas consistieron en confinamientos generalizados con el fin de generar distanciamiento social. Sobre estos confinamientos aplicaban excepciones para aquellas personas que trabajaran en actividades económicas catalogadas como de primera necesidad. En el caso colombiano, la política se implementó con el Decreto 457 de 2020, en el que se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria. En el artículo tercero se listan en detalle las actividades que están excluidas de las restricciones de movilidad. Haciendo una asociación entre las actividades excluidas y no excluidas y los sectores económicos a las cuales pertenecen, se puede hacer una categorización bastante precisa sobre las restricciones sectoriales que incluían dicha política.

En este reporte especial se utiliza dicha asociación para aislar el efecto directo de las restricciones sectoriales derivadas de la política de aislamiento, requeridas para el control de la epidemia, en el comportamiento del empleo entre febrero y abril de 2020 de la de los demás efectos que produjo la crisis sanitaria. Adicionalmente, si bien la metodología empleada solo permite ofrecer una interpretación causal del impacto directo de las restricciones sectoriales, para el conjunto de factores restantes también muestra una descomposición aproximada de la contribución de la propagación de la enfermedad a lo largo del país y de una medida del choque agregado que sufrió la economía de manera homogénea por la pandemia. Esta última incluiría el efecto promedio de los cambios en las decisiones de los agentes por los mecanismos arriba mencionados, el impacto agregado de las restricciones de movilidad y los efectos multiplicadores de estas tanto en sectores restringidos como excluidos. Para estos ejercicios se usa un diseño econométrico de diferencias en diferencias en el que se explota la variación sectorial diferenciando entre subsectores excluidos y no excluidos del confinamiento, su variación temporal, teniendo en cuenta las fechas de la implementación de la política de aislamiento y, finalmente, la variación regional en la exposición a la enfermedad.

Los resultados sugieren que si bien las restricciones sectoriales generadas por las medidas requeridas para el control de la enfermedad a través de la política de aislamiento tuvieron un efecto directo sobre el empleo, hubo otros efectos importantes en la explicación de la caída del empleo. Una descomposición estadística aproximada a partir de los resultados indica que de la reducción promedio del empleo en los mercados laborales evaluados, que fue de 25 pp, alrededor de una cuarta parte (6,6 pp) fue ocasionada directamente por las restricciones sectoriales producto de la política de aislamiento; lo anterior condicional a la evolución observada de la enfermedad. Las otras tres cuartas partes son explicadas tanto por el comportamiento heterogéneo de la intensidad de la enfermedad entre ciudades (7 pp en promedio), como por el choque agregado negativo que sufrió la economía

luego de la declaratoria de pandemia (10 pp). Así, aun sin las restricciones sectoriales impuestas por las políticas de aislamiento, se hubiesen observado caídas importantes en el empleo. De hecho, en ausencia de las restricciones sectoriales, la propagación de la enfermedad probablemente habría sido mayor y, dado que la intensidad de la enfermedad se asocia con caídas en el empleo, posiblemente sus efectos sobre la actividad económica y el empleo podrían haber sido más grandes. Por su parte, los resultados también muestran que las restricciones sectoriales impuestas produjeron, sobre todo, un ajuste en el margen extensivo del mercado laboral (número de trabajadores), mientras que los salarios y la intensidad de uso del trabajo no resultaron afectados por tales medidas. Finalmente, se señala que mientras las restricciones tuvieron un impacto predominante en el empleo asalariado, segmento que suele tardar más en recuperarse, en el caso del no asalariado el principal factor que guarda mayor correlación con la caída del empleo es la variación regional de la intensidad de la enfermedad.

## 2. Discriminación de los efectos de la pandemia en la literatura

Luego de que la OMS declarara la Covid-19 como pandemia el 11 de marzo de 2020, y ante las consecuencias que supuso la evolución inicial de la enfermedad en algunos países europeos, la mayoría de países en el mundo implementó políticas de aislamiento para mitigar el contagio del virus. En la literatura económica surgió, entonces, un gran interés por discriminar los efectos económicos derivados de dichas medidas con respecto a los propios de la evolución de la enfermedad. Una de las principales áreas de interés fue el estudio de los mercados laborales, dado el abrupto deterioro de la ocupación a lo largo del mundo.

Para el caso de Estados Unidos la evidencia sobre los efectos del aislamiento en el empleo parece mixta. Algunos estudios (Kahn *et al.*, 2020; Rojas *et al.*, 2020) han señalado que el colapso del mercado laboral estadounidense ocurrió de manera generalizada, con

poca evidencia de efectos mayores en estados que aplicaron medidas tempranas de quedarse en casa (*stay at home*), lo cual sugeriría que las restricciones a la movilidad solo explicarían una fracción de la caída observada en el empleo. Por su parte, Gupta *et al.* (2020) encontraron que por cada diez días adicionales que un estado implementó medidas de *stay at home*, entre el 12 de marzo y 12 de abril, se registró una disminución cercana a 1,7 pp en la tasa de ocupación de Estados Unidos, de lo que se deduce que las restricciones de movilidad sí habrían tenido un efecto considerable.

Otros estudios indican que, aun en países sin restricciones de movilidad generalizadas, como Corea del Sur, un aumento de las infecciones en uno por mil generó una caída del empleo local entre el 2% y 3% (Aum *et al.*, 2020). Aunque la magnitud del efecto encontrado para Corea del Sur es considerable, dicha elasticidad solo representa la mitad del efecto de la crisis de salubridad encontrado para países como Estados Unidos o Inglaterra, en donde sí se implementaron políticas de aislamiento (Cajner *et al.*, 2020; Gardiner y Slaughter, 2020). Esta evidencia sugiere que las políticas de aislamiento explicarían alrededor de la mitad del efecto negativo de la crisis de salubridad sobre el empleo, mientras que el choque agregado de la enfermedad sobre la actividad económica privada y el consumo explicarían la otra mitad. Por su parte, Gottlieb *et al.* (2020) argumentan que el impacto de las medidas de aislamiento sobre el empleo es heterogéneo entre países, y que su magnitud dependería de la composición sectorial del empleo. Encuentran que los países más afectados deberían ser los de ingreso medio, dada su concentración en sectores no esenciales con baja capacidad para realizar trabajo en casa.

Por otro lado, usando información de encuestas a empresas pequeñas de Estados Unidos, Bartik *et al.* (2020) documentan que el 43% de estas habían cerrado temporalmente aduciendo las restricciones de movilidad, causando en promedio una reducción del 40% en el número de empleados frente a sus niveles de enero. Finalmente, Campello *et al.* (2020) encuentran que

las mayores pérdidas de empleo se dieron en aquellas industrias en las que los ocupados se encuentran concentrados en pocos empleadores, los sectores no transables, tales como construcción, y empresas con limitaciones crediticias.

### 3. El aislamiento y la evolución de la enfermedad en Colombia

En Colombia el aislamiento obligatorio comenzó el 25 de marzo. A partir del Decreto 457 de 2020 se establecieron las instrucciones para la emergencia sanitaria y se definieron los *sectores esenciales*, tales como servicios de salud, bienes de primera necesidad, servicios bancarios, entre otros, con permiso de circulación hasta el 13 de abril. Con el Decreto 531 de 2020 se extendió el aislamiento obligatorio al 27 de abril, y se agregaron a los sectores excluidos: la ejecución de obras de infraestructura de transporte y obra pública, así como su cadena de suministro de materiales e insumos.

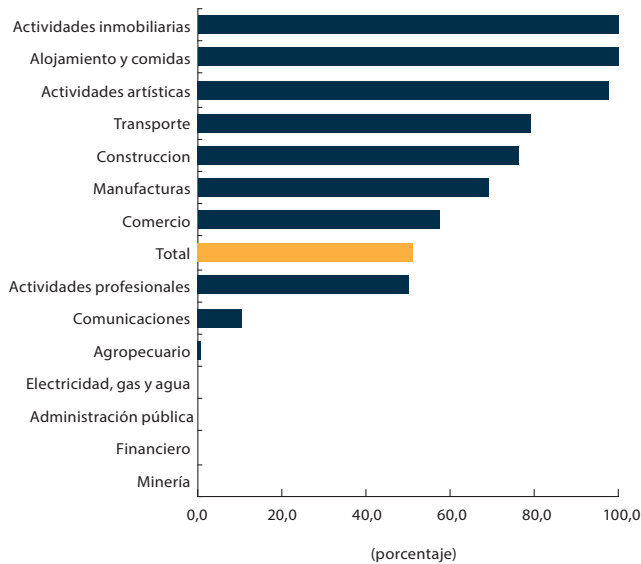
Con el fin de separar el efecto de las restricciones sectoriales producto de las medidas de aislamiento obligatorio de los demás efectos propios de la pandemia, se utilizaron los decretos 457 y 532 de 2020 para clasificar las actividades económicas a cuatro dígitos CIIU (revisión 4.0.) entre las excluidas y no excluidas (o afectadas) del aislamiento preventivo obligatorio. A partir de esta clasificación, para cada gran rama de actividad se construyeron dos segmentos de empleo, el excluido y el afectado, para cada una de las veintitrés ciudades principales y las otras cabeceras, usando datos en distintos promedios móviles<sup>7</sup>, para los meses comprendidos entre diciembre de 2019 y abril de 2020.

Previo al inicio de la pandemia, el empleo total de los sectores afectados por las restricciones de movilidad pesaba el 51% del empleo agregado. Adicionalmente, tenía una importante variación entre industrias

7 Para no perder representatividad de la muestra, se usaron promedios móviles de orden 2 y 3. Los resultados de los ejercicios que se presentan a continuación corresponden a bimestres móviles.

(Gráfico 20). Este oscilaba desde el 0% en sectores como minería, en donde todas las ramas fueron excluidas, hasta el 100% en sectores como el relacionado con las actividades inmobiliarias. Una primera inspección visual muestra que el empleo de los sectores afectados cayó en mayor proporción en marzo y en abril frente al de los sectores excluidos, de manera generalizada entre ciudades. En los gráficos 21 y 22 se puede observar que las distribuciones del crecimiento porcentual de los ocupados tendieron a estar más concentradas, en terreno negativo, en los sectores afectados. No obstante la heterogeneidad en las contracciones del empleo registradas, esta observación es generalizada entre las ciudades consideradas.

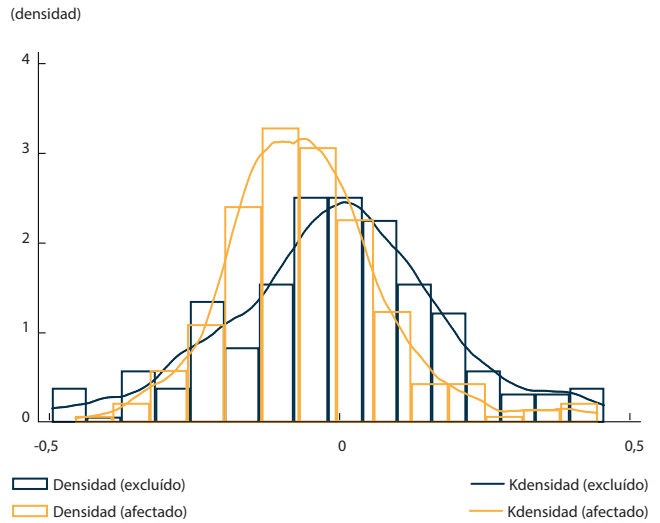
**Gráfico 20**  
Grado de afectación de la ley por sectores económicos



Nota: el grado de afectación de la ley fue ponderado por el nivel de empleo de cada sector antes de las medidas de aislamiento obligatorio.  
Fuente: DANE (GEIH); cálculos del Banco de la República.

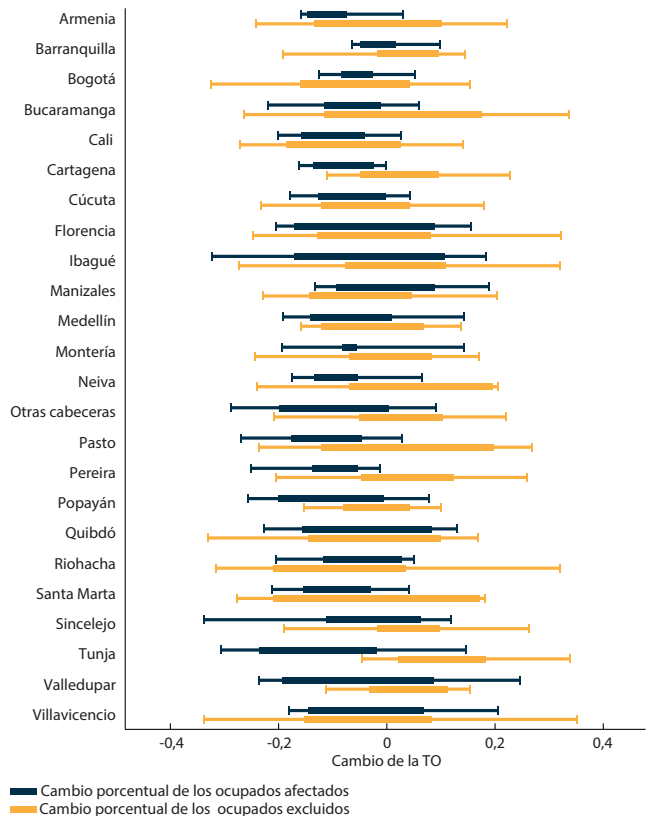
Finalmente, para medir la evolución de la propagación de la enfermedad en cada una de las divisiones geográficas, se utilizó la información disponible sobre contagios detectados y mortalidad de la Covid-19 desde que se confirmó el primer caso en el país (6 de marzo), reportada por el Instituto Nacional de Salud (INS). Estos datos contienen información por individuo acerca de las fechas de notificación del contagio, municipio, estado de la persona, tipo de contagio, entre otras variables. Esta información fue agregada por división geográfica,

**Gráfico 21**  
Densidad de la variación porcentual del empleo  
Sectores afectados y excluidos (feb.-20 a abr.-20)



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

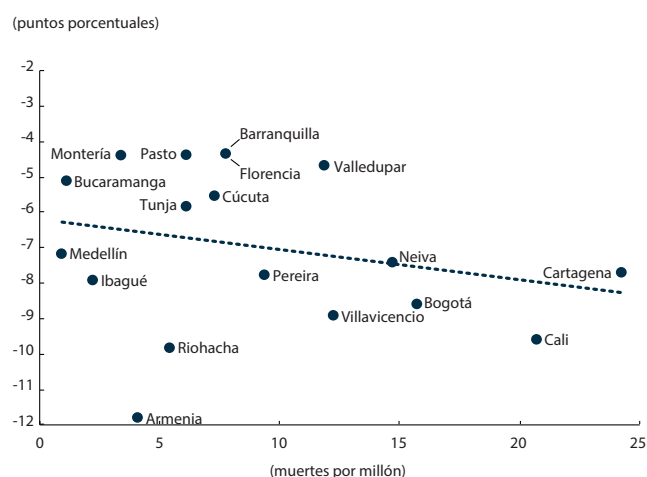
**Gráfico 22**  
Variación porcentual del empleo por división geográfica  
Sectores afectados y excluidos (feb.-20 a abr.-20)



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

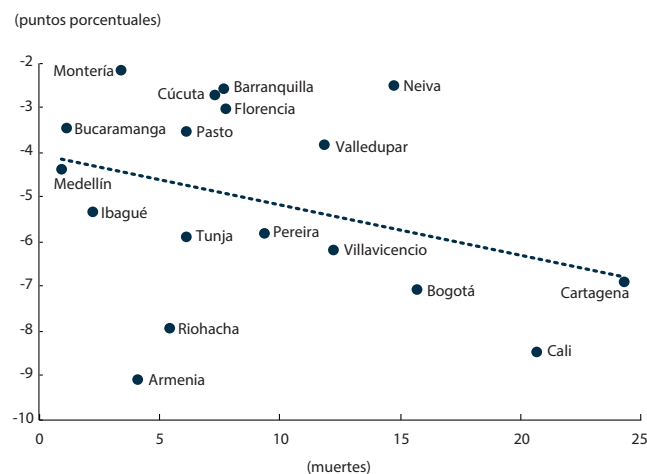
de tal forma que fuera compatible con la definición de veintitrés ciudades más otras cabeceras de la GEIH, con el fin de construir una medida de la variación regional de la enfermedad. Una inspección visual preliminar de las cifras de muertes por millón en las divisiones consideradas muestra cómo las ciudades con más alta incidencia de mortalidad por Covid-19 presentaron, al parecer, deterioros mayores en las tasas de ocupación (Gráfico 23) y de participación laboral (Gráfico 24).

**Gráfico 23**  
Variación de la TO y muertes por millón de habitantes  
Veintitrés ciudades (feb.-20 a abr.-20)



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

**Gráfico 24**  
Variación de la TGP y muertes por millón de habitantes  
Veintitrés ciudades (feb.-20 a abr.-20)



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

## 4. Metodología

Se utiliza un ejercicio econométrico para aislar la caída del empleo atribuible a las restricciones sectoriales que la política de aislamiento provocó de la de los otros factores relacionados con la crisis sanitaria, bien sea por la propagación de la enfermedad o por el choque agregado negativo que la pandemia generó. Para ello se usa como unidad observacional el empleo de mercados laborales categorizados por ciudad y sector económico. El ejercicio aprovecha principalmente tres fuentes de variación. La primera es la variación temporal, la cual tiene en cuenta las fechas de implementación de la política de aislamiento descritas. La segunda es la sectorial, la cual recoge el hecho de que los sectores económicos tuvieron distinta composición de actividades excluidas y no excluidas. La tercera fuente de variación es la regional, y en particular los distintos grados de evolución de la enfermedad en las ciudades. La metodología se replica, además, para identificar la existencia de efectos heterogéneos entre segmentos de los ocupados, particularmente entre asalariados y no asalariados.

La relación que se estima se ilustra en la ecuación (1), la cual plantea una especificación que se conoce en la literatura como modelo de diferencias en diferencias. En esta ecuación:  $y_{jt}$  son los ocupados del mercado laboral del sector  $j$ , en la ciudad  $c$ , en el mes  $t$ . El parámetro de interés para cuantificar el efecto directo de las restricciones sectoriales producto del aislamiento es  $\gamma$ , el cual resulta de la interacción entre la variable *afectado*, la cual toma el valor de 1 si el sector no fue excluido del aislamiento obligatorio, y 0 en otro caso, y *post*, que es igual a 1 en los meses de marzo y abril, períodos en los que operó el confinamiento que se estudia en este ejercicio, y 0 para los meses anteriores. Así, la interpretación de este coeficiente corresponde a la caída adicional promedio del empleo de los sectores afectados respecto al de los sectores excluidos en el período donde se aplicaron las restricciones. Este coeficiente se puede interpretar de una manera causal, contingente al cumplimiento de algunos supuestos del diseño econométrico. En Morales

*et al.* (2020) se verifica el cumplimiento de dichos supuestos<sup>8</sup>.

$$\log(y_{jct}) = \gamma \text{afectado}_j \times \text{post}_t + \beta \text{muertes}_{ct} + \phi_{jc} + \delta_t + u_{jct} \quad (1)$$

Adicionalmente, en la especificación se controla por una medida de la intensidad de la enfermedad en cada división geográfica, que está representada por la variable *muertes*, la cual se mide en las muertes por millón de habitantes producto de la Covid-19 registrada en las ciudades consideradas<sup>9</sup>. El modelo finalmente controla por efectos fijos de sector-ciudad y período, para capturar, respectivamente, las características específicas de cada mercado laboral y los choques comunes a todos los mercados laborales en cada momento del tiempo, con el que mediremos el choque agregado. Los errores estándar son calculados con *clusters* por ciudad-sector.

## 5. Resultados

Los resultados de la estimación de la ecuación (1) se presentan en el Cuadro 1. En la primera columna se presenta la especificación principal, en la que se controla por las muertes por millón de habitantes, mientras que en la segunda columna se utiliza el número de infectados detectados por millón de habitantes. En ambos casos la dirección del coeficiente indica que el aislamiento produjo un efecto negativo y significativo en el empleo de los sectores afectados por las medidas de aislamiento, respecto a los excluidos. La magnitud estimada de este efecto es de 13,1 puntos logarítmicos (pl), correspondientes a 13,9%, condicional a la evolución de la enfermedad. Esto es, respecto al empleo de los sectores excluidos, el empleo de los sectores afectados cayó en promedio un 14% más. Para traducir esta

cifra en términos de contribución a la destrucción del empleo total, no sin antes advertir que se trata de un cálculo muy aproximado, puesto que la literatura advierte que dicha conversión es problemática<sup>10</sup>, se usa el hecho de que el empleo de los sectores afectados era el 51% del empleo total antes de la pandemia. Por tanto, un cálculo aproximado indicaría que la contribución de las restricciones sectoriales a la caída del empleo total es de alrededor de 6,6 pp, comparado con una reducción del empleo entre febrero y abril del sector promedio de 25 pp. En especificaciones adicionales se evidencia que el efecto estimado de las restricciones sectoriales parece no depender de la variación por ciudad del cumplimiento de la medida<sup>11</sup>.

El Cuadro 1 muestra también que la variación regional de la intensidad de la enfermedad, medida bien sea por el número de muertos por millón de habitantes como en la primera columna, o por el número de casos detectados por millón como en la segunda, también está correlacionada con la caída del empleo. Si bien este coeficiente no tiene la interpretación causal que puede tener el de las restricciones sectoriales, su valor estimado puede dar una aproximación a la contribución de la variación regional de propagación de la enfermedad. Su valor implica que la heterogeneidad regional de la intensidad de la enfermedad explicaría alrededor de 7 pp de la caída del empleo, que es el producto del coeficiente de muertes por millón (0,013), y el promedio de muertes por millón entre marzo y abril (5,3). Finalmente, el choque agregado de la pandemia, homogéneo para los mercados laborales evaluados, y que estaría reflejado en el coeficiente del efecto fijo del bimestre

8 En particular, se muestra que el supuesto de tendencias paralelas se cumple para el período pretratamiento y se argumenta en favor de la exogeneidad del tratamiento.

9 En una especificación alternativa se utilizan los casos por millón de habitantes. Debido a las restricciones en la capacidad de hacer pruebas de los países y, por tanto, de detectar infectados, se sugiere emplear las muertes y no los casos como una medida de la intensidad de la enfermedad. Para una discusión sobre los indicadores claves de la Covid-19 véase Brodeur *et al.* (2020).

10 Principalmente, porque las variaciones entre las unidades observacionales no necesariamente guardan relación con las variaciones agregadas. Por ejemplo, Beraja, Hust y Ospina (2019) muestran que hacer inferencias sobre los agregados nacionales con variaciones regionales es problemático, ya que los choques percibidos entre regiones y sus canales difieren bastante de los agregados.

11 Para evaluar este punto se estimó una triple interacción entre el período de aislamiento, la afectación por sectores y el cumplimiento de las restricciones por ciudad, estas últimas medidas con indicadores de cambios en la movilidad provistos por Google y Facebook. Los resultados mostraron que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las ciudades que cumplen y no cumplen con el aislamiento.

terminado en abril, explica alrededor de otros 10 pp aproximadamente. Este efecto estaría recogiendo todos los canales restantes que afectaron la demanda laboral agregada de manera común entre ciudades y sectores reseñados<sup>12</sup>, el efecto homogéneo de la cuarentena sobre todos los mercados laborales y los efectos indirectos de ésta sobre todos los sectores de actividad<sup>13</sup>.

**Cuadro 1**  
Resultados de la estimación de la ecuación 1

	Ln empleo	Ln empleo
AfectadoxPost	-0,1305** (0,0581)	-0,1305** (0,0583)
Muertes por millón	-0,0133*** (0,0043)	
Casos por millón		0,0003** (0,0001)
Diciembre (2019)	-0,0194 (0,0376)	-0,0194 (0,0376)
Enero (2020)	-0,0382 (0,0351)	-0,0382 (0,0351)
Marzo (2020)	0,0156 (0,0342)	0,009 (0,0346)
Abril (2020)	-0,1015* (0,0568)	-0,1741*** (0,0550)
Constante	8,4915*** (0,0224)	8,4915*** (0,0225)
Observaciones	2.640	2.640
R-cuadrado	0,9539	0,9537

Nota: \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%. Los errores estándar son presentados en paréntesis y están clusterizados a nivel de ciudad-sector.  
Fuente: Morales *et al* (2020); cálculos del Banco de la República.

Los resultados sugieren que, si bien las restricciones sectoriales causaron un efecto directo negativo en el empleo, la mayor parte de las reducciones observadas obedecieron a los efectos de la propagación de la enfermedad y al choque agregado negativo que sufrió la economía que, en conjunto, explican aproximadamente dos terceras partes de la caída del empleo. Así, en un contrafactual en donde no se hubiesen implementado las políticas de aislamiento diferencial por sectores, se

habría observado igualmente una caída importante en el empleo por la sola presencia de la pandemia, lo cual es acorde con la literatura reseñada. Además, se debe tener en cuenta que estas descomposiciones son condicionales a la evolución de la enfermedad observada. Por tanto, es posible que en dicho contrafactual, ante la ausencia de medidas de aislamiento, la enfermedad hubiera tenido una propagación mayor, lo que, dados los coeficientes estimados, habría generado una contribución aún más grande de los canales distintos a las restricciones sectoriales del confinamiento.

Posteriormente, se prueba si las restricciones sectoriales del aislamiento ocasionaron ajustes en la intensidad del uso del factor trabajo (medido por las horas trabajadas), así como en su remuneración. Para ello se utilizan, ahora como variables dependientes en la especificación principal de la ecuación (1), las horas promedio trabajadas y los ingresos reales medianos por hora de los ocupados. Los resultados se muestran en el Cuadro 2 y sugieren que dichas restricciones no produjeron ajustes directos en ninguno de dichos márgenes. No obstante, la medida de la intensidad de la enfermedad sí muestra una correlación estadísticamente significativa y negativa, tanto en las horas por trabajador como en la remuneración mediana percibida por los ocupados. Esta evidencia sugiere que el efecto directo de las restricciones sectoriales producto de las medidas de aislamiento se produjo sobre todo en el margen extensivo y que, en consecuencia, el mercado laboral respondió ajustando las cantidades y no los precios o la intensidad de uso del factor trabajo.

Finalmente, se presenta la estimación para el empleo en los segmentos asalariado y no asalariado. Las estimaciones en la primera columna del Cuadro 3 muestran que el efecto de las restricciones sectoriales se concentró en el segmento asalariado. El coeficiente para este grupo de ocupados es de 14,7 pl (correspondientes a 15,8%). Usando el mismo cálculo aproximado para cuantificar su contribución en la destrucción de empleo agregada, ya que el promedio del empleo afectado por la ley de este segmento era del 47,9%, la contribución de las restricciones es de alrededor de 8 pp. Esta cifra es,

12 Tales como el miedo a consumir servicios que representen riesgo de contagio, la caída de los ingresos externos corrientes, la elevación de los costos de financiamiento, el incremento en el ahorro precautelativo, la mayor incertidumbre futura sobre proyectos de inversión, etc.

13 Respecto a estos impactos indirectos, que incluyen los efectos multiplicadores que producen las restricciones sectoriales sobre todos los sectores mediante encadenamientos productivos, estos podrían introducir un sesgo en la estimación de y si afectan de manera diferenciada a los sectores respecto a los no excluidos.

sin embargo, menor que la que se podría atribuir al efecto del choque conjunto que recibió la economía colombiana durante el bimestre de marzo y abril (15,5 pp). En el caso del segmento no asalariado (segunda columna), los resultados sugieren que la política no tuvo un impacto significativo en el empleo de este grupo; no obstante, y a diferencia de lo que ocurre con el segmento asalariado, en este caso las caídas del empleo tienen una correlación principalmente con la variación regional de la enfermedad.

**Cuadro 2**  
Resultados para horas promedio e ingresos medianos por hora

	Ln horas promedio	Ln ingresos
AfectadoxPost	-0,0283 (0,0365)	-0,0368 (0,0807)
Muertes por millón	-0,0069** (0,0030)	-0,0162** (0,0070)
Diciembre (2019)	-0,0208 (0,0204)	-0,0894* (0,0518)
Enero (2020)	-0,0204 (0,0188)	-0,0792* (0,0443)
Marzo (2020)	-0,0008 (0,0205)	0,0156 (0,0459)
Abril (2020)	-0,0017 (0,0368)	-0,0574 (0,0855)
Constante	3,6767*** (0,0124)	8,0091*** (0,0297)
Observaciones	2,640	2,640
R-cuadrado	0,8288	0,8035

Nota: \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%. Los errores estándar son presentados en paréntesis y están clusterizados a nivel de ciudad-sector.  
Fuente: Morales et al., (2020); cálculos del Banco de la República.

**Cuadro 3**  
Resultados para asalariados y no asalariados

	Ln asalariado	Ln no asalariado
AfectadoxPost	-0,1474** (0,0672)	-0,0866 (0,0841)
Muertes por millón	-0,0075 (0,0047)	-0,0130** (0,0057)
Diciembre (2019)	-0,0137 (0,0397)	-0,0343 (0,0662)
Enero (2020)	-0,0184 (0,0303)	0,0154 (0,0498)
Marzo (2020)	-0,0194 (0,0484)	-0,0603 (0,0613)
Abril (2020)	-0,1547** (0,0666)	-0,0898 (0,0825)
Constante	7,6343*** (0,0213)	7,4193*** (0,0366)
Observaciones	2,640	2,640
R-cuadrado	0,947	0,922

Nota: \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%. Los errores estándar son presentados en paréntesis y están clusterizados a nivel de ciudad-sector.  
Fuente: Morales et al., (2020); cálculos del Banco de la República.

## 6. Conclusiones

De manera simultánea al cambio drástico en el comportamiento de las personas que produjo la pandemia por la Covid-19, los gobiernos implementaron políticas de aislamiento con el fin de ralentizar la velocidad de transmisión del virus y reducir las pérdidas de vidas humanas. En países como Colombia dicha política permitiría también a las autoridades ganar el tiempo necesario para ajustar su capacidad hospitalaria. Para obtener estos beneficios, hubo sin embargo que restringir la actividad de distintos sectores económicos, lo que en algunos casos derivó en pérdidas de empleo. Para una valoración integral de los efectos de la pandemia en el empleo es deseable distinguir el efecto sobre la ocupación atribuible solamente a la respuesta de política requerida para su control. Una dificultad intrínseca a este ejercicio proviene del hecho de que el impacto de la política sobre el empleo no es directamente observable en los datos, pues se mezcla con los efectos económicos propios de la crisis, que incluyen el efecto de la propagación de la enfermedad y todos los canales que generan cambios en la demanda agregada. Por ello, en este reporte especial se utiliza un ejercicio econométrico para descomponer la caída del empleo en lo atribuible a las restricciones sectoriales que produjo la política de aislamiento frente a los demás choques agregados producidos por la pandemia, condicional a la evolución de la enfermedad. Se encuentra que los efectos directos de dichas restricciones generaron alrededor de una cuarta parte de la destrucción de puestos de trabajo en marzo y abril, y que estas pérdidas se dieron sobre todo en el segmento asalariado, un empleo que usualmente es más difícil de crear. Sin embargo, la mayor parte de las reducciones de empleo observadas obedecieron a la propagación heterogénea de la enfermedad y al choque agregado negativo que sufrió la economía, que incluye no solo el impacto económico generado por el cambio en el comportamiento de los agentes, sino también el efecto agregado de la cuarentena y los demás efectos indirectos de las restricciones. Así, aun sin la implementación de las restricciones sectoriales, se hubiesen observado caídas muy importantes en el empleo.



## 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. (2018). "Determinants of Structural Unemployment in Colombia: a Search Approach", *Empirical Economics*, pp. 1-34.
- Aum, S.; Lee, S. Y.; Shin, Y. (2020a). "Covid-19 Doesn't Need Lockdowns to Destroy Jobs: The Effect of Local Outbreaks in Korea", Working Paper, núm. 27264, National Bureau of Economic Research.
- Ball, L.; Mankiw, N. G. (2002). "The Nairu in Theory and Practice", *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 16 (fall), pp. 115-136.
- Bartik, A. W.; Bertrand, M.; Cullen, Z. B.; Glaeser, E. L.; Luca, M.; Stanton, C. T. (2020). "How Are Small Businesses Adjusting to Covid-19? Early Evidence from a Survey", Working Paper, núm. 26989, National Bureau of Economic Research.
- Beraja, M.; Hurst, E.; Ospina, J. (2019). "The Aggregate Implications of Regional Business Cycles", *Econometrica*, vol. 87, pp. 1789-1833.
- Blagrove, P.; García-Saltos, R.; Laxton, D.; Zhang, F. (2015). "A Simple Multivariate Filter for Estimating Potential Output", IMF Working Papers, núm. WP/15/79, Fondo Monetario Internacional.
- Brodeur, A.; Gray, D.; Islam, A.; Bhuiyan, S. (2020). "A literature Review of the Economics of Covid-19", IZA Discussion Paper, núm. 13411.
- Cajner, T.; Crane, L. D.; Decker, R.; Grigsby, J.; Hamins-Puertolas, A.; Hurst, E.; Yildirmaz, A. (2020). "The U.S. Labor Market During the Beginning of the Pandemic Recession", Working Paper, núm. 2020-58, Becker Friedman Institute for Economics.
- Campello, M.; Kankanhalli, G.; Muthukrishnan, P. (2020). "Corporate Hiring under COVID-19: Labor Market Concentration, Downskilling, and Income Inequality", Working Paper, núm. 27208, National Bureau of Economic Research.
- Gardiner, L.; Slaughter, H. (2020). "The Effects of the Coronavirus Crisis on Workers: Flash Findings from the Resolution Foundation's Coronavirus Survey [en línea]", Resolution Foundation, disponible en: <https://www.resolutionfoundation.org/publications/the-effects-of-the-coronavirus-crisis-on-workers/>
- Gottlieb, C.; Grobovsek, J.; Poschke, M.; Saltiel, F. (2020). "Lockdown Accounting" [en línea], IZA Discussion Papers, núm. 13397, disponible en: <https://ssrn.com/abstract=3636626>.
- Gupta, S.; Montenegro, L.; Nguyen, T. D.; Rojas, F. L.; Schmutte, I. M.; Simon, K. I.; Weinberg, B. A.; Wing, C. (2020). "Effects of Social Distancing Policy on Labor Market Outcomes", Working Paper, núm. 27280, National Bureau of Economic Research.
- Julio, J. M. (2001). "How Uncertain Are Nairu Estimates in Colombia?", Borradores de Economía, núm. 184, Banco de la República.
- Kadiyala, K. R.; Karlsson, S. (1997). "Numerical Methods for Estimation and Inference in Bayesian VAR-Models", *Journal of Applied Econometrics*, vol. 12, núm. 2, pp. 99-132.
- Kahn, L. B.; Lange, F.; Wiczer, D. G. (2020). "Labor Demand in the Time of COVID-19: Evidence from Vacancy Postings and UI Claims", Working Paper, núm. 27061, National Bureau of Economic Research.
- 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.
- Morales, L.; Bonilla, L.; Flórez, L. A.; Hermida, D.; Lasso, F.; Pulido, J.; Pulido, K. (2020). "Effects of the Covid-19 Pandemic on the Colombian Labor Market: Disentangling the Effect of Sector-Specific Mobility Restrictions", documento interno (mimeo), Banco de la República.
- Rojas, F. L.; Jiang, X.; Montenegro, L.; Simon, K. I.; Weinberg, B. A.; Wing, C. (2020). "Is the Cure Worse than the Problem Itself? Immediate Labor Market Effects of Covid-19 Case Rates and School Closures in the U.S.", Working Paper, núm. 27127, National Bureau of Economic Research.

## Anexo 1

### Anexo estadístico de indicadores del mercado laboral

		Nivel		Variación anual	
		Febrero	Mayo	Febrero	Mayo
<b>Tasa de participación</b>					
Total 23 ciudades		65,59	57,78	(0,07)	(8,21)
Por género					
	Hombre	73,79	65,93	(0,11)	(8,01)
	Mujer	58,20	50,43	(0,02)	(8,43)
Por edad					
	25 años o menos	44,95	37,62	(0,49)	(8,00)
	26 a 45 años	88,80	80,91	0,15	(8,12)
	46 a 65 años	80,36	75,62	0,40	(4,63)
<b>Tasa de ocupación</b>					
Total 23 ciudades		58,38	45,78	0,22	(12,54)
Por género					
	Hombre	67,06	53,61	0,46	(13,49)
	Mujer	50,46	39,03	(0,00)	(11,75)
Por edad					
	25 años o menos	35,04	24,95	(0,47)	(10,56)
	26 a 45 años	80,46	65,24	0,66	(14,77)
	46 a 65 años	68,11	53,89	1,04	(13,40)
<b>Tasa de desempleo</b>					
Total 23 ciudades		10,99	20,44	(0,37)	8,94
Por género					
	Hombre	9,10	18,73	(0,67)	9,15
	Mujer	13,20	22,51	(0,02)	8,76
Por edad					
	25 años o menos	21,96	33,64	0,17	11,36
	26 a 45 años	9,40	19,00	(0,52)	8,93
	46 a 65 años	6,37	13,09	(0,27)	6,34

Nota: series en trimestre móvil y desestacionalizadas. No se incluyen datos por nivel educativo debido a que la GEIH no recopiló esta información en los meses de marzo y abril. Para consultar datos históricos visitar: [http://www.banrep.org/docum/buscador\\_series.html](http://www.banrep.org/docum/buscador_series.html)

## Anexo 2 Glosario

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Informales:** incluye a los obreros y empleados particulares, empleados domésticos, jornaleros o peones, trabajadores por cuenta propia que no son profesionales ni técnicos, patronos y trabajadores familiares sin remuneración que laboran en establecimientos,

negocios o empresas que ocupan hasta cinco personas en todas sus agencias y sucursales, incluyendo al patrono y/o socio. 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:** se refiere a la cantidad de empleados.

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

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

**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 denomina fuerza laboral, y está conformada por las personas en edad de trabajar que trabajan o están buscando empleo.

**Población en edad de trabajar (PET):** segmento constituido por 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 ajustado por el deflactor del PIB. Es la medida más adecuada para comparar frente a la productividad desde el punto de vista de las firmas.

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

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

**Tasa de 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 con el 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 cuya remuneración básica oscila entre 0,9 y 1,5 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

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

**Trece ciudades:** de acuerdo con el DANE, son las cabeceras municipales y los municipios que conforman

las áreas metropolitanas de Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales, Pasto, Pereira, Cúcuta, Villavicencio, Montería, Cartagena e Ibagué.

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

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

## Publicaciones recientes del Grupo de Análisis del Mercado Laboral

---

- Banco de la Republica (2020). “El mercado laboral: desempeño a febrero y estimación del impacto de la emergencia sanitaria”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 14, abril. Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la Republica (2020). “Señales de estabilización en el mercado laboral urbano y efecto negativo de las remesas sobre la participación laboral”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 13, enero. Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la Republica (2019). “Tendencia a la baja de la demanda laboral: pausa en las ciudades y continúa en las áreas rurales”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 12, octubre. Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la República (2019). “Deterioro en el mercado laboral rural a mayo continúa impulsando el desempleo”, *Reportes del Mercado Laboral*, núm. 11, julio, Bogotá: Banco de la República.
- Banco de la Republica (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 Republica (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, julio, Bogotá: Banco de la República.