

Desequilibrios en el mercado laboral de las ciudades colombianas: ¿Qué hace al Caribe diferente?

Por:

*Andrea Otero Cortés
Oriana Álvarez Vos
Karina Acosta
Alexander Villegas*

Palabras clave: *Mercado laboral, competencias, empleo, región Caribe, Colombia.*

Keywords: *Labor market, skills, employment, Caribbean region, Colombia.*

JEL: *E24, E26, J21, J23, J24.*

Desequilibrios en el mercado laboral de las ciudades colombianas: ¿Qué hace al Caribe diferente?

Imbalances in the Labor Market of Colombian Cities: What Makes the Caribbean Different?

Primera versión recibida el 26 de agosto de 2024; versión final aceptada el 30 de septiembre de 2024

*Coyuntura Económica.
Volumen LIV, diciembre de 2024,
pp 191-209. Fedesarrollo, Bogotá – Colombia*

Resumen

Este trabajo estudia los indicadores del mercado laboral en las principales ciudades colombianas. Asimismo, propone una alternativa empírica de la estimación de la curva de Beveridge en contextos de alta informalidad, para tener una aproximación al potencial desequilibrio existente entre oferta y demanda laboral. El documento concluye que una menor creación de vacantes formales y las fallas en calidad y pertinencia de la educación de la fuerza laboral podrían explicar las diferencias en los indicadores laborales de las ciudades capitales de la región Caribe, cuyos resultados de equilibrio general exhiben peores indicadores laborales en comparación con las del resto del país.

Abstract

This paper studies labor market indicators in the main Colombian cities. It also proposes an empirical alternative of the Beveridge curve estimation in contexts of high informality to approximate the potential imbalance between labor supply and demand. The paper concludes that a lower creation of formal vacancies and failures in the quality and relevance of education of the labor force could explain the differences in labor indicators in the capital cities of the Caribbean region, whose general equilibrium results exhibit poorer labor indicators compared to those of the rest of the country.

I. Introducción

Antes de la crisis económica de 2020, Colombia presentaba un crecimiento del empleo asalariado acompañado de aumentos en su productividad, incrementos de la participación de trabajadores cualificados en la fuerza laboral y reducción de la informalidad (Pulido *et al.*, 2023). Pese a la abrupta reversión de estos indicadores como consecuencia de la pandemia por Covid-19, se ha observado una recuperación gradual del mercado laboral a partir de 2021, alcanzando niveles similares a los de pre-pandemia.

Sin embargo, los avances en el mercado laboral colombiano a nivel agregado siguen exhibiendo desde la primera década del 2000 marcadas diferencias geográficas (Arango, 2013). Por ejemplo, indicadores como las tasas de desempleo y de informalidad, muestran patrones diferenciados por regiones (Gráfico 1). En este sentido, las ciudades de la región Caribe presentan una alta incidencia de informalidad laboral¹, en comparación con el resto de las ciudades capitales colombianas y, al mismo tiempo, tasas de desempleo inferiores a las del resto del país.

Este documento estudia el desajuste que puede existir entre las vacantes disponibles según perfil ocupacional en las regiones de Colombia y los conocimientos, habilidades y destrezas de la fuerza laboral. También se analiza la eficiencia en el emparejamiento por regiones de la oferta y la demanda de trabajo usando la Curva de Beveridge. Para ello, se propone una curva de Beveridge alternativa que se ajuste a la teoría, en contextos de alta informalidad, como el caso colombiano. Estos análisis se desarrollan de manera comparativa entre las capitales del Caribe, las tres ciudades principales del país (Bogotá, Cali y Medellín) y el resto de capitales intermedias.²

Para comprender el comportamiento diferenciado del mercado laboral entre los principales centros urbanos de Colombia, esta investigación parte de dos hipótesis. En primer lugar, las diferencias en la creación de vacantes formales explican parte de las asimetrías observadas y, en segundo, hay fallas en la cualificación de la fuerza de trabajo en términos de calidad, cantidad y pertinencia de la educación.

En la literatura existe un cuerpo limitado de estudios, como los de Cárdenas *et al.*, (2014), Arango (2013), Galvis (2002) y Barón (2013), que buscan entender las diferencias geográficas de los mercados laborales locales en Colombia. En el caso de Cárdenas *et al.* (2014), los autores encuentran que para el clúster de ciudades compuesto por Pereira, Armenia, Ibagué, Cúcuta y Cali, las tasas de desempleo pueden obedecer principalmente al desajuste entre la necesidad por mano de obra cualificada y su ausencia en estas ciudades. Asimismo, los autores hallan similitudes entre Barranquilla, Santa Marta y Cartagena, áreas con bajas tasas de desempleo y bajas tasas de ocupación y participación, para las cuales se sugiere que la absorción del empleo cualificado es comparativamente baja e insuficiente. Por su parte, Arango y Flórez (2021) aluden fundamentalmente al alto salario mínimo de orden nacional como causante de las brechas observadas en la informalidad entre las regiones.

Aunque los trabajos citados anteriormente brindan elementos de juicio para entender las diferencias regionales en el mercado laboral, son insuficientes para comprender la aglomeración diferenciada de las ciudades con comportamientos atípicos en las urbes caribes en comparación con las demás del país. Con el fin de contribuir a este vacío en la literatura, esta investigación busca identificar los aspectos que podrían estar influyendo en el comportamiento diferencial del mercado laboral de esta zona de Colombia, considerando tanto aspectos de la oferta de trabajo, como de

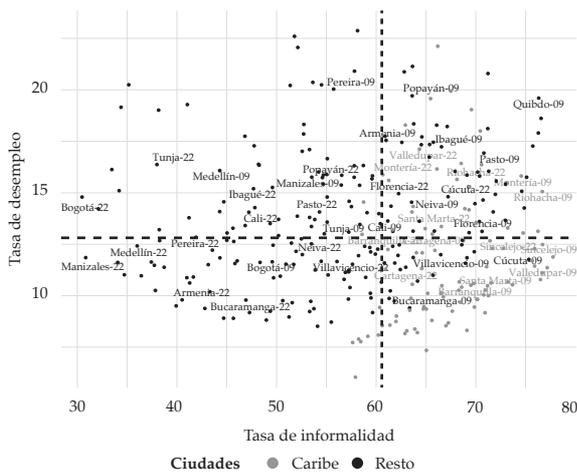
1 A lo largo de este documento se definirá como informal a los trabajadores que no hacen cotizaciones pensionales.
2 Capitales de la región Caribe: Barranquilla, Cartagena, Montería, Riohacha, Santa Marta, Sincelejo y Valledupar. Principales: Bogotá, D.C., Cali, Medellín. Capitales intermedias: Tunja, Manizales, Florencia,

Popayán, Quibdó, Neiva, Villavicencio, Pasto, Cúcuta, Armenia, Pereira, Bucaramanga e Ibagué.

demanda y el desbalance que pueda existir en su equilibrio, medida a través de la curva de Beveridge. Esta caracterización es posible gracias al uso de una amplia combinación de múltiples fuentes de datos.

Gráfico 1.

Tasa de informalidad y desempleo en las ciudades capitales de la región Caribe y el resto de ciudades, 2009-2022



Fuente: Elaboración propia basado en datos de GEIH-DANE.

Nota: las líneas punteadas representan la mediana de cada indicador.

Para presentar un panorama general de los mercados de trabajo locales se usa la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), que es la fuente de información oficial de estadísticas laborales del país. Por el lado de la demanda de trabajo, se utiliza información del Servicio Público de Empleo (SPE) y los registros administrativos de seguridad social provenientes de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA) y para la caracterización de la oferta de trabajo, se emplean registros administrativos del Sistema Nacional de Información para la Educación Superior en Colombia (SNIES) y los resultados de los exámenes educativos estandarizados nacionales, Saber Pro y Saber TyT del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).

El presente artículo consta de siete secciones, incluida esta introducción. En la segunda y tercera sección,

se presenta un análisis comparativo entre los indicadores laborales de los principales grupos de ciudades en Colombia. En la cuarta y quinta se analizan en detalle la demanda y oferta de trabajo, respectivamente. Por su parte, la sexta presenta una estimación de la Curva de Beveridge para los grupos de comparación usados en el estudio, y en la última se desarrollan las conclusiones.

II. Indicadores de equilibrio general del mercado laboral

Si bien la región Caribe sigue tendencias similares a las reportadas en el orden nacional, aún persisten diferencias importantes de resaltar. Para esto, la presente sección propone un marco de comparación que muestra las características regionales en el mercado de trabajo.

A. Tasa global de participación (TGP) y tasa de inactividad

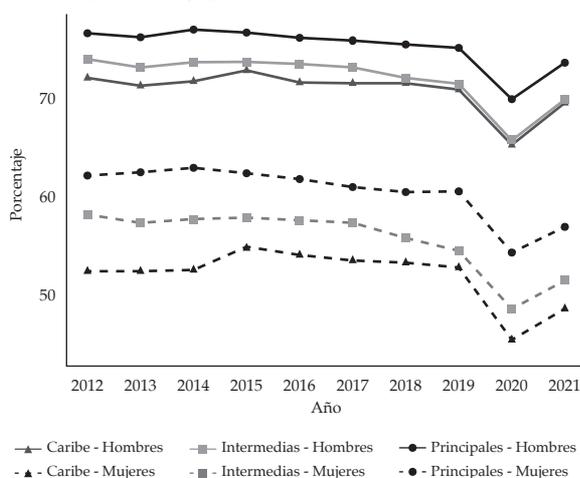
Las ciudades del Caribe tienen, en promedio, una tasa global de participación significativamente inferior a la de las tres principales ciudades del país (Bogotá, Medellín y Cali) y también está por debajo del promedio de las otras ciudades capitales de Colombia, aunque esta brecha se ha cerrado en el tiempo (Gráfico 2). Este resultado indica que la inactividad, o la proporción de personas que se encuentran por fuera del mercado laboral, en el Caribe es mucho más alta que en otras ciudades capitales del país. Específicamente, se halla que Sincelejo y Barranquilla tienen las más altas, siendo muy parecidas al promedio de las “Ciudades Intermedias”. En contraste, Cartagena tiene tasas de participación sistemáticamente por debajo del 60% durante todo el período de análisis (Anexo A2 panel A).

La situación de la baja participación laboral y alta inactividad se agrava aún más al enfocarse en las mujeres; la participación laboral femenina es cerca de 20 puntos porcentuales (p.p.) más baja que la masculina y, en términos comparativos, también existe una brecha

en participación laboral de 8,5 p.p. entre las mujeres del Caribe y las mujeres que habitan en las ciudades principales, y de 3 p.p. con respecto a las de ciudades intermedias (Gráfico 2). En cambio, la brecha en participación entre los hombres en el Caribe y los hombres en las ciudades principales es menor a 5 p.p. y no hay diferencias con respecto a los hombres en ciudades intermedias.

Gráfico 2.

Tasa Global de Participación promedio discriminada por sexo y grupos de ciudades, 2012-2021



Nota: La tasa de global de participación para cada grupo de ciudades fue calculada como un promedio ponderado por el tamaño de población de la tasa global de participación de cada ciudad.

Fuente: Elaboración propia, basado en datos de la GEIH-DANE.

La baja participación femenina en el mercado laboral puede deberse a un conjunto de factores sociales y económicos que requieren estudiarse de manera multidisciplinaria para entender su origen y por qué en el Caribe son más relevantes que en el resto del país, entre los cuales se encuentran: un potencial alto número de trabajadoras desalentadas que dejaron de buscar empleo por llevar mucho tiempo sin conseguir oportunidades laborales, por lo cual ya no son consideradas estadísticamente como “desocupadas”; las normas sociales que impiden la inserción de la mujer en el mercado laboral remunerado; una mayor proporción de mujeres que trabajan en actividades no remuneradas y por lo tanto su trabajo no es contabilizado como

empleo en términos estadísticos, entre otros (DANE, 2020; Salazar-Díaz, 2022; Salazar-Sáenz, 2020).

B. Tasa de ocupación, informalidad laboral y desempleo

Dentro de la fuerza laboral, la proporción de personas que están ocupadas trabajando en el Caribe es menor a la de las ciudades principales en 5 p.p., en promedio, pero similar a la del resto de las ciudades intermedias (Gráfico 3.A). Sin embargo, este indicador hay que estudiarlo en conjunto con la tasa de informalidad laboral, definida como el número de trabajadores del total de ocupados que no hacen aportes a pensión, la cual es mayor en el Caribe que en el resto de grupos de comparación (Gráfico 3.B). La lectura de los resultados de el Gráfico 3 sugiere una mayor prevalencia de firmas improductivas y bajos pagos en las ciudades pequeñas e intermedias en Colombia, en comparación con las principales. La literatura indica que la informalidad se asocia a una alta pérdida de productividad via una inadecuada asignación de la mano de obra y del capital (Busso *et al.*, 2012; Hsieh & Klenow, 2009). Asimismo, este fenómeno se relaciona con una alta evasión de impuestos, los cuales tendrán efectos diferenciadamente negativos sobre los ingresos locales, necesarios para el funcionamiento de los gobiernos (Alvarez & Ruane, 2019).

En particular, Sincelejo y Riohacha en 2021 y 2022 tuvieron tasas de informalidad superiores al 70% y Barranquilla, Montería, Valledupar y Santa Marta también presentan mercados laborales frágiles, dado que para el mismo periodo de tiempo tiene una informalidad laboral entre el 60% y 70%. Cartagena es la ciudad del Caribe con la menor tasa de informalidad, con un valor de 57%, en promedio (Anexo A2 panel C). Dentro de las 23 ciudades principales, solo Cúcuta presenta una informalidad laboral igual de alta que la de Sincelejo.

Las heterogeneidades en los indicadores de ocupación e informalidad contrastan notablemente con el desempleo. En los diez años analizados, las capitales

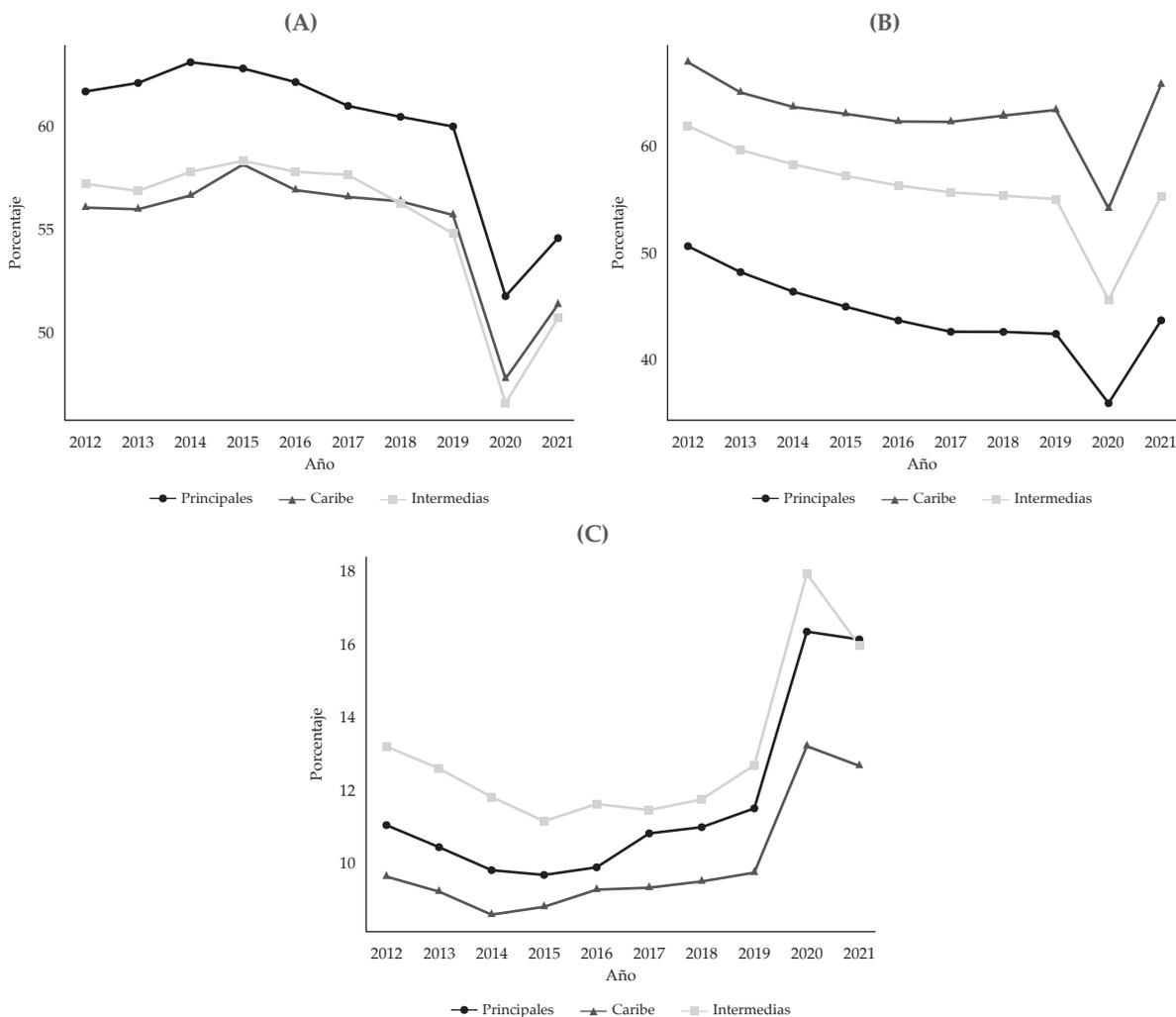
del Caribe, en promedio, tienen tasas de desempleo menores al resto de ciudades (Gráfico 3.C). Por ejemplo, cuando se compara la región de interés con el grupo de ciudades principales, se observa que la tasa de desempleo es sistemáticamente 3 p.p inferior. No obstante lo anterior, también es importante resaltar que dentro del Caribe hay una alta heterogeneidad, en

donde ciudades como Sincelejo y Riohacha presentan tasas por encima del 15% (Anexo A2 panel D).

Estos resultados advierten que en el contexto colombiano, caracterizado por una alta informalidad, indicadores laborales como el desempleo sólo reflejan un panorama parcial del mercado laboral. Si bien es

Gráfico 3.

Tasa promedio de ocupación (A), informalidad (B) y desempleo (C) por grupos de ciudades, 2012-2021



Nota: (1) La tasa de ocupación para cada grupo de ciudades fue calculada como un promedio ponderado por el tamaño de población de la tasa de ocupación de cada ciudad. (2) La tasa de informalidad para cada grupo de ciudades fue calculada como un promedio ponderado por el tamaño de población de la tasa de informalidad de cada ciudad. (3) La tasa de desempleo para cada grupo de ciudades fue calculada como un promedio ponderado por el tamaño de población de la tasa de desempleo de cada ciudad.

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la GEIH-DANE.

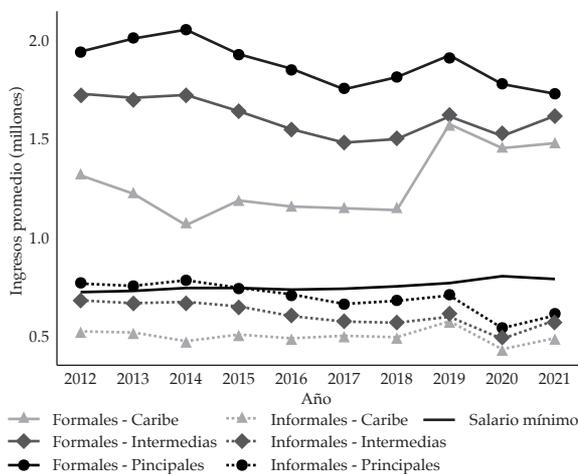
cierto se ha demostrado que tanto el desempleo como la informalidad son contracíclicos, en contextos donde la informalidad es más alta, el desempleo es menos sensible a cambios en el ciclo económico y la informalidad actúa como un amortiguador de choques negativos en el PIB y consumo (Lambert *et al.*, 2020). Estos hechos estilizados se pueden trasladar a comparaciones de cortes transversales como la diferenciación regional que observamos en las ciudades colombianas. En ciudades con menores ingresos, la informalidad toma un rol protagónico en la mitigación de los bajos ingresos y consumo.

C. Ingresos Laborales

Las diferenciaciones entre ciudades de los indicadores laborales descritos es consistente con los ingresos laborales. Los trabajadores de las ciudades costeras, tanto formales como informales, tienen en promedio menores ingresos laborales que los de las demás ciudades capitales. Es importante resaltar, que a partir de 2018 se observa una convergencia acelerada en los ingresos laborales de los formales costeños hacia el ingreso laboral promedio de los formales en las ciudades intermedias, siendo el Caribe colombiano la única región en donde se evidencia un crecimiento real del ingreso laboral en los diez años analizados. También vale la pena mencionar, que a pesar de la crisis económica causada por la pandemia de Covid-19, no hubo un declive importante en los ingresos laborales promedio para los trabajadores formales en 2020 (Gráfico 4).

Por el lado del mercado laboral informal, sobresale que el ingreso promedio es igual o inferior que el salario mínimo mensual para todos los grupos de comparación, teniendo la región Caribe el ingreso laboral promedio más bajo del sector informal. Aunque se observa una convergencia en 2018 entre los ingresos laborales de los diferentes grupos de urbes, la crisis por el Covid-19 golpeó fuertemente al empleo informal, haciendo caer sus ingresos de manera drástica. No obstante, el ingreso laboral de este grupo poblacional también muestra señales de recuperación en 2021.

Gráfico 4.
Ingresos laborales reales promedio de los trabajadores formales e informales por grupos de ciudades, 2012-2021



Fuente: Elaboración propia basado en datos de la GEIH-DANE.

Al analizar los ingresos laborales promedio por nivel educativo, los resultados muestra que el Caribe tiene consistentemente un menor ingreso laboral para todos los niveles (bachillerato incompleto y menos, bachillerato, técnico/tecnológico y universitaria). A su vez, los trabajadores con una educación inferior a la universitaria tienen ingresos muy bajos con respecto al salario mínimo mensual para todo el país, pero esto es especialmente cierto en la región Caribe en donde esta población representa el 84,7% del total de personas mayores de 25 años.

1. Índice de Kaitz

El índice de Kaitz (IK) se define como la razón entre el salario mínimo y el promedio de los salarios. Es importante mencionar, que a través de este indicador no es posible sacar conclusiones acerca de la conveniencia de un salario mínimo específico. Este índice se utiliza usualmente para evaluar el impacto de tener un piso (salario mínimo) en el sector formal. Esto es, valores bajos del índice indican que los salarios medios están lejos del piso formal de los salarios y, por lo tanto, el impacto del salario mínimo es relativamente bajo;

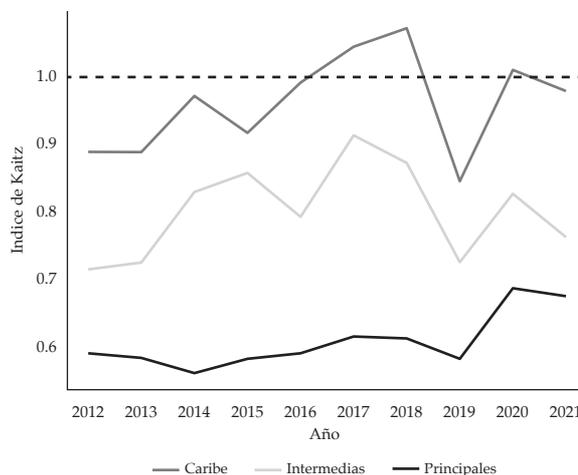
mientras que valores altos mostrarían que el salario mínimo estaría ejerciendo presión en la distribución de los ingresos laborales de esa economía por lo que cambios en el salario mínimo tendrán un alto impacto (Garnero *et al.*, 2015).

En comparación con el resto de países de la OCDE, en 2021 Colombia tenía el índice de Kaitz³ más alto: mientras que este índice era de 62 en Colombia, en Estados Unidos (el país con el menor indicador) correspondía a 20,⁴. Además, la posición del país en el ranking con base en el IK se ha mantenido a lo largo de los años y se separa marcadamente de los demás miembros de este grupo. Es decir, el mercado laboral en Colombia pareciera ser comparativamente más sensible a cambios en el salario mínimo.

La heterogeneidad de este indicador también es notable al interior del país. Las ciudades pequeñas e intermedias tienen un IK muy superior a las principales áreas metropolitanas (Gráfico 5). De hecho, en los últimos tres años todas las ciudades del Caribe tienen índices IK superiores a las del resto de las principales 23 de Colombia, con excepción de Cúcuta. El Caribe tiene periodos donde el índice supera la unidad, sugiriendo no solamente una alta sensibilidad del mercado laboral de esta región ante cambios en los salarios mínimos, sino también que una significativa proporción de la fuerza laboral recibe ingresos muy inferiores a lo establecido por ley en el salario mínimo legal vigente, asociado al persistente fenómeno de la informalidad. En línea con esta evidencia, Arango y Flórez (2021) encuentran que en algunos grupos de ciudades en Colombia existe una relación directamente proporcional entre el salario mínimo y los niveles de informalidad; es decir, a mayor salario mínimo, mayor la probabilidad de ser informal. Este resultado implica que para aquellos trabajadores cuya productividad es menor al salario mínimo, cambios en el salario mínimo tendrá

un mayor efecto sobre la probabilidad de tener un empleo en el sector informal.

Gráfico 5.
Índice de Kaitz por grupo de ciudades (2012-2021)



Fuente: estimación de los autores con base en GEIH y SMLV. Nota: resultados basados en índice de Kaitz con media de ingresos salariales. Las estimaciones por grupos son promedios ponderados de las ciudades.

III. Demanda versus oferta laboral

A. Demanda laboral: vacantes formales

En Colombia existen evidentes disimilitudes en la distribución de la tasa de vacantes formales en las ciudades principales, medida por el cociente entre el total de vacantes formales disponibles en cada ciudad y el total de fuerza laboral⁵ (Gráfico 6). Entre 2012 y 2021, cuatro de las seis ciudades con menores vacantes formales pertenecen a la región Caribe. Este hecho puede dar indicios de que parte de las fallas en el mercado laboral de algunas ciudades surgen de una menor creación de puestos de trabajo formales.

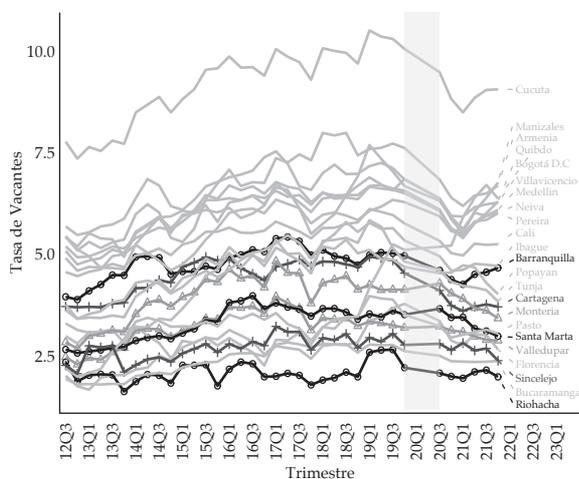
3 Los resultados son iguales usando el promedio o la mediana de los ingresos salariales para el cálculo del índice. Datos obtenidos de <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MIN2AVE>.

4 Información basada en la media.

5 Antes denominado Población Económicamente Activa (PEA).

Gráfico 6.

Tasa de vacantes de las principales ciudades de Colombia, 2012-2021



Nota: (1) área sombreada sin información de fuerza de trabajo. (2) ciudades caribe resaltadas.

Fuente: Elaboración propia basado en datos de PILA y GEIH-DANE.

En el Gráfico 6 se puede observar la recuperación en la tasa de vacantes luego de la visible caída ocasionada por la crisis de la pandemia a partir del primer trimestre de 2021. No obstante, esta recuperación ha sido asimétrica entre las principales ciudades de Colombia y no ha estado centralizada en la capital del país; ciudades como Medellín, Cúcuta, Manizales, Pereira, Armenia, Villavicencio, Neiva y Barranquilla también han contribuido a la generación de vacantes formales. Es notable que, en los últimos 10 años, en las ciudades Caribe hay una menor generación de vacantes formales con respecto a las demás capitales del país y no se evidencia una rápida recuperación después de la crisis económica iniciada en 2020. Aunque se observa un incremento a lo largo del tiempo de la creación de empleo formal, las ciudades caribes mantienen tasas consistentemente inferiores.

La desagregación ocupacional de la demanda laboral muestra que la estructura vocacional demanda es similar entre las ciudades. Para el último trimestre de 2021, las cinco ocupaciones más demandadas, medidas a través de la cantidad de vacantes posteadas en línea en el Servicio Público de Empleo (SPE), son en

su orden: vendedores, empleos de trato directo con el público, auxiliares contables y encargados del registro de los materiales, técnicos y profesionales del nivel medio de las ciencias y la ingeniería, y profesionales de las ciencias y la ingeniería. Para el último periodo observado (cuarto trimestre de 2021), las ocupaciones más demandadas en Bogotá, Medellín y Cali son las mismas que las de la región Caribe, con excepción de los “profesionales de las ciencias y la ingeniería”, lugar ocupado por “profesionales de tecnología de la información y las comunicaciones” en las ciudades costeras. Esta última ocupación pasó de ocupar el puesto 14 antes de 2020 a ser la cuarta más demanda.

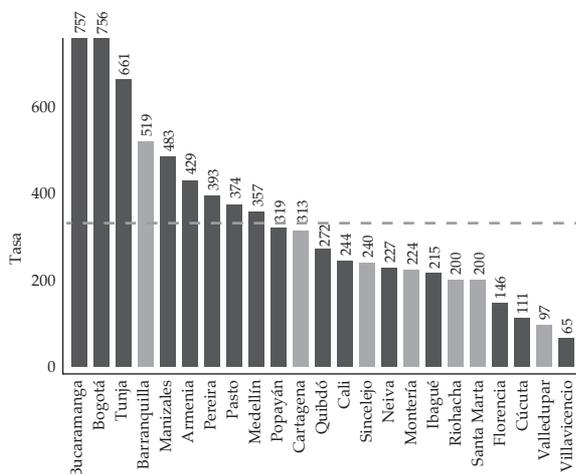
B. Oferta laboral: perfil educativo

Como marco general, de acuerdo con SNIES, la tasa de cobertura de educación superior de 2021 para las siete ciudades costeñas fue del 35,3% mientras que el promedio nacional se ubicó en 53,9% (Ministerio de Educación Nacional - SNIES, n.d.). Es decir, solo 3 de cada 10 jóvenes entre los 17 y 21 años tiene acceso a la educación universitaria en el Caribe colombiano, mientras que para el resto del país esta relación es 5 de 10. Según SNIES, del total de graduados entre 2016 y 2020 en educación técnica y tecnológica, esta región contribuyó con el 15,0%; Bogotá, Medellín y Cali con el 66,2%; y el resto de ciudades con el 18,9%. Con respecto a la educación superior, esta relación es del 17,3%, 51,7%, y 31,0%, respectivamente.

A su vez, Bogotá, Tunja y Bucaramanga tienen las mayores cantidades de graduados de educación superior en relación con la población⁶ del país (Gráfico 7). Por su parte, Barranquilla, con una tasa de 519 graduados por cada 10.000 habitantes, es la ciudad con el mayor número dentro de la región de interés.

6 Se calculó la cantidad de graduados por cada 10.000 habitantes en cada una de las ciudades principales tomando como límite superior de edad los 29 años, dado que en este rango se concentró el 75% de los graduados entre 2018 y 2020 en el país.

Gráfico 7.
Número de graduados en educación superior por
10.000 habitantes en las 23 ciudades principales,
2020



Fuente: elaboración propia, basado en datos de SNIES y DANE – Censo 2018. Nota: (1) la línea punteada corresponde al promedio nacional. (2) las ciudades caribes diferenciadas con color gris claro.

Aunque el perfil de los graduados por modalidad técnica y teconológica (T&T) y profesional es similar entre los grupos de ciudades, existe una relevante diferenciación en la calidad de la educación. En Colombia, entre 2018 y 2020, los cinco Núcleos Básicos de Conocimiento (NBC) con mayor número de graduados fueron, en su orden: Administración; Contaduría pública; Educación; Ingeniería de sistemas, telemática y afines; e Ingeniería industrial y afines. En conjunto, sumaron el 48% de los nuevos profesionales. Vale la pena mencionar que, en las capitales del Caribe, el NBC de Derecho y afines aparece entre los 5 principales NBC y no Ingeniería de sistemas, telemática y afines; mientras que, en el resto de las ciudades intermedias se destaca la Ingeniería civil y afines en lugar de Contaduría pública.

Para estudiar las competencias adquiridas por los graduandos se utilizan datos a nivel de afirmaciones de los exámenes oficiales de salida, administrados por el Icfes, para los niveles universitario y técnico y tecnológico, conocidos como las pruebas Saber Pro y Saber TyT, respectivamente. El diseño de las pruebas

del Icfes permite evaluar las competencias de los estudiantes de los diferentes niveles educativos a través de un conjunto de afirmaciones que capturan el conocimiento, habilidades y destrezas (ICFES, 2018a). En este sentido, las competencias genéricas incluidas en los exámenes Saber TyT y Saber Pro comprenden un amplio rango de combinaciones del saber-hacer necesario para el adecuado desempeño laboral, independientemente del oficio, profesión o programa cursado (ICFES, 2015, 2018b, 2021).

Para analizar el desempeño de los estudiantes de manera comparativa en las pruebas de lectura crítica y razonamiento cuantitativo, se reporta el porcentaje promedio de respuestas incorrectas marcadas por los estudiantes en cada afirmación (Cuadro 1). Pese a que el grado de dificultad de las preguntas de cada afirmación es diferente por lo que no es posible comparar los resultados a través del tiempo, esta información es un indicador del desempeño de los estudiantes más desagregado que los promedios globales y por prueba.

Tanto en lectura crítica como en razonamiento cuantitativo, los estudiantes de las ciudades del Caribe tienen un desempeño inferior en comparación a los estudiantes de otras ciudades (Cuadro 1). Los resultados reflejan que los estudiantes de la costa tienen mayores dificultades en comprender cómo se estructuran los textos para darles un sentido global y en reflexionar sobre el contenido de los mismos. Asimismo, en razonamiento cuantitativo, las pruebas muestran que tienen un inferior desempeño en la capacidad de interpretar, formular y argumentar situaciones con información cuantitativa, en comparación con sus pares de otras ciudades.

En resumen, este análisis revela que los estudiantes de la región Caribe tienen un desafío importante en las áreas de lectura crítica y razonamiento cuantitativo en comparación con otras ciudades del país, lo que sugiere la necesidad de abordar estas deficiencias para mejorar su preparación laboral.

Cuadro 1.
Porcentaje de respuestas incorrectas por afirmación en lectura crítica y razonamiento cuantitativo en los exámenes Saber Pro y Saber TyT por grupo de ciudades, 2020

	Afirmación	Ciudades	Saber Pro	Saber TyT
Lectura Crítica	Reflexiona a partir de un texto y evalúa su contenido	Principales	46	47
		Intermedias	50	46
		Caribe	53	49
	Comprende cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global	Principales	37	41
		Intermedias	39	40
		Caribe	41	43
	Identifica y entiende los contenidos locales que conforman un texto	Principales	37	52
		Intermedias	41	49
		Caribe	43	52
Razonamiento Cuantitativo	Valida procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas	Principales	54	56
		Intermedias	50	53
		Caribe	58	57
	Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas	Principales	41	59
		Intermedias	44	56
		Caribe	49	61
	Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos	Principales	32	44
		Intermedias	34	41
		Caribe	39	45

Fuente: elaboración propia basado en datos de Icfes.

IV. Metodología y datos

La última sección de este estudio se propone responder si existe un desequilibrio entre la oferta y demanda laboral en las ciudades colombianas y determinar si esta es asimétrica entre los grupos de ciudades consideradas. Con esta finalidad, se estima la curva de Beveridge, también conocida por la curva UV (Des-

empleo-Vacantes). La curva de Beveridge resume la efectividad de la tecnología que conecta los cesantes con los empleadores que buscan llenar sus vacantes (Wall & Zoega, 2002). La función de Beveridge explica las fricciones de los mercados resultantes de la movilidad laboral (geográfica y entre sectores), desajustes entre las destrezas de desempleados y perfil de vacantes, información imperfecta, intensidad de búsqueda de firmas y empleos, entre otros (Barnichon & Figura,

2010; Cardullo & Guerci, 2019; Kasrin & Lang, 2013). Asimismo, comparaciones de las diferentes curvas de Beveridge por áreas geográficas pueden brindar elementos de juicio para evaluar la eficiencia de los mercados laborales locales.

Nuestra estimación de la curva de Beveridge sigue la especificación dada por (1), como se define en Wall y Zoega (2002):

$$\ln(d_{it}) = \alpha_i + \tau_t T + \beta \ln(v_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Donde v_{it} representa la tasa de vacantes en una ciudad i en un trimestre t , definida como $V/(V+O)$. A su vez, V representa el número de vacantes y O el número de ocupados⁷. Por su parte, d_{it} describe una tasa de desempleo ampliada para incluir la informalidad, definida por $(D+I)/FL$; donde D es el número de desempleados, I el número de informales y FL la fuerza laboral. La tasa de desempleo propuesta se diferencia de la tasa de desempleo usual (D/FL) en el componente I , siguiendo la discusión y hallazgos de la sección 2. La ecuación (1) controla por efectos fijos de ciudad (α_i) y efectos fijos de tiempo (T). Su estimación se obtiene para cada uno de los grupos de ciudades definidos y las 23 áreas metropolitanas principales.

Las razones de la inclusión de la tasa de desempleo ampliada con la informalidad laboral en lugar del desempleo convencional parte del siguiente planteamiento: en países en desarrollo como Colombia, la combinación del desempleo abierto y la informalidad puede resultar en una medida más certera de la mano de obra subutilizada que estaría disponible para llenar las vacantes formales existentes. Es decir, a pesar de que los trabajadores informales se cuentan estadísticamente como ocupados, una proporción significativa de ellos, en particular quienes no escogieron voluntariamente trabajar de manera informal, estarían dispuestos a tra-

bajar de manera formal si hubiera una vacante disponible para ellos (García-Suaza *et al.*, 2023; Herreño & Ocampo, 2023).

Si bien la curva de Beveridge fue desarrollada y es principalmente estudiada en países desarrollados, donde las tasas de informalidad son relativamente bajas, nuestro objetivo con este análisis es mostrar no solo la asociación entre la tasa de vacantes y desempleo, sino también destacar que en países en desarrollo como Colombia esas relaciones están mediadas por la informalidad laboral. En Colombia ya se han hecho estudios para entender cómo se relacionan las vacantes formales y el desempleo (Morales *et al.*, 2021). No obstante, estos estudios no han explotado la heterogeneidad existente en las diferentes áreas geográficas del país. Adicionalmente, el ejercicio resultante de estimar las curvas de Beveridge por grupos de ciudades, siguiendo los parámetros parámetros convencionales (desempleo y tasa de vacantes), distan de seguir una asociación evidente, como se ha descrito en literatura teórica y empírica existente, empleada principalmente para países con bajas tasas de informalidad.⁸

Los datos para la estimación de la curva UV provienen de dos fuentes. La información sobre desempleo, informalidad y fuerza laboral se obtiene de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Por su parte, la tasa de vacantes es una variable problemática debido a que no está disponible para la mayoría de los países, incluyendo Colombia. Por ello, para efectos de este ejercicio, se implementó la propuesta de estimaciones indirectas sugerida por Morales y Lobo (2017), la cual utiliza información de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA). Esta fuente permite obtener estimaciones de las existencias de vacantes formales a partir de las contrataciones formales generadas en el país. Morales y Lobo (2017) proponen un modelo Poisson que permite la estimación de las vacantes basadas en información longitudinal de contrataciones, separaciones y empleo de las firmas. La información de PILA permite identificar cada uno de

7 Las estimaciones también son posibles usando la definición de tasa de vacantes=vacantes/fuerza laboral. Se optó por utilizar la definición descrita por razones de interpretabilidad del indicador. No obstante, los resultados no se distancian notoriamente de los presentados en este estudio.

8 Los resultados disponibles a petición.

los componentes del modelo propuesto por estos autores a lo largo del tiempo utilizando datos de todas las personas formalmente empleadas en Colombia. Toda la información está compilada trimestralmente entre el primer trimestre de 2009 y el primer trimestre de 2022⁹.

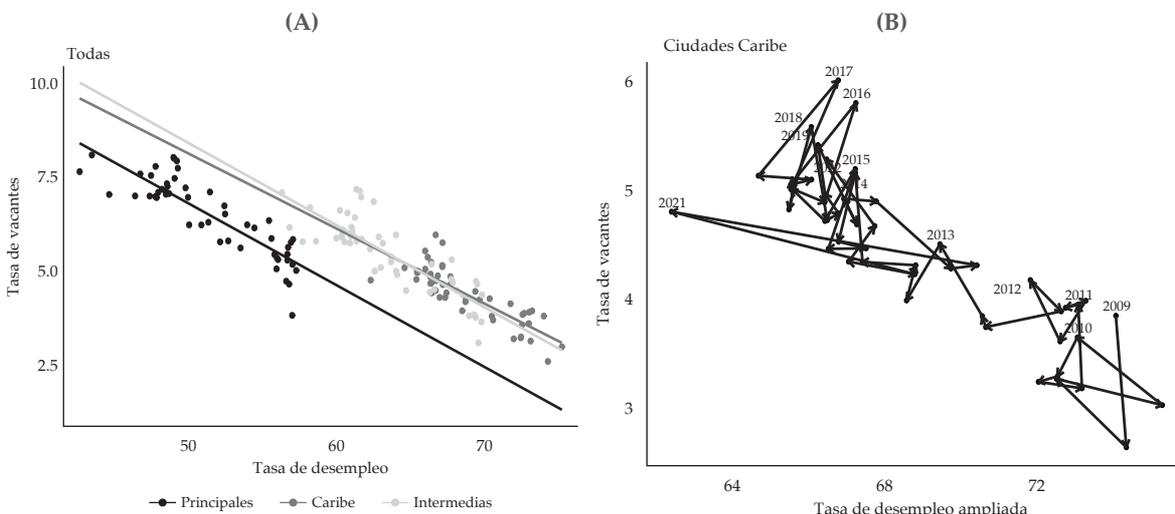
V. El desajuste entre la oferta y la demanda de trabajo: la Curva de Beveridge

El Gráfico 8 muestra la relación entre la tasa de desempleo ampliada y la tasa de vacantes trimestral para cada grupo de ciudades. Como lo predice la curva de Beveridge, los resultados advierten una fuerte relación negativa entre estas dos variables. La diferencia entre estas curvas demuestra la disparidad en las fricciones del mercado laboral entre los grupos de ciudades. Las curvas más alejadas del origen, como las del Caribe y

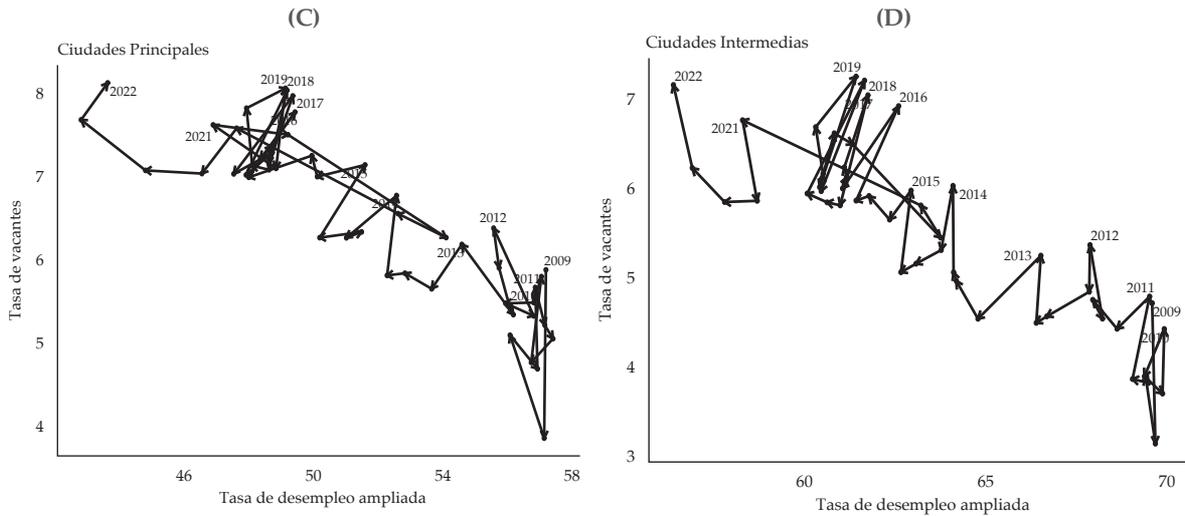
ciudades intermedias, sugieren una mayor fricción en estos mercados laborales, en tanto que es más difícil emparejar vacantes con desempleados. La curva con menor distancia al origen, la de las ciudades principales, muestra de que este grupo tiene mercados laborales más eficientes y, en consecuencia, mayor facilidad en la asignación de personas a vacantes.

Los resultados también indican que el comportamiento de los mercados de las capitales de la región Caribe e intermedias se pueden aproximar por funciones de emparejamiento similares (Cuadro 2). Debido a que la nube de puntos correspondientes al Caribe se encuentra a la derecha de los correspondientes valores de ciudades intermedias (Gráfico 8A), el resultado puede ser interpretado como un movimiento sobre la curva de Beveridge. Valores concentrados en la parte izquierda (derecha) de la curva se interpretan como reducciones (aumentos) en las rigideces del mercado.

Gráfico 8.
 Curva de Beveridge por grupo de ciudades (Q1 2009 a Q1 2022)



9 El primer y segundo trimestre de 2020 fueron excluidos debido a resultados atípicos en las encuestas.



Fuente: elaboración propia, bsado en datos de PILA y GEIH – DANE.

Cuadro 2.
Resultados de las regresiones de la ecuación (1)
por grupo de ciudades

	Variable dependiente: ln(Tasa de desempleo modificada)		
	Principales	Intermedias	Caribe
ln(TV)	-0,38 *** (0,021)	-0,191 *** (0,008)	-0,135*** (0,008)
Constante	4,67 *** (0,041)	4,46 *** (0,014)	4,44 *** (0,011)
Observaciones	153	657	353
R ² (within)	0,678	0,418	0,434

Nota: (***) significancia 1%. Desviaciones estándar en paréntesis. Estimaciones usando panel de datos con efectos fijos de tiempo.

Fuente: elaboración propia, basado en datos de PILA y GEIH – DANE.

Finalmente, se encuentra que trayectorias ascendentes (movimientos de derecha a izquierda) observados a lo largo de la curva (y no desplazamientos de esta) entre el primer trimestre de 2009 y el primer trimestre de 2022 de los tres grupos de ciudades en el

periodo de análisis obedecen, en promedio, a periodos expansivos de la economía (Gráfico 8, Panel B, C y D)¹⁰.

¹⁰ La excepción se observa en los primeros dos trimestres de 2020, removidos de los datos.

Cabe destacar que la senda expansiva que han seguido las ciudades principales e intermedias después de la crisis de 2020 no es evidente en el Caribe. En general, no observamos que durante este periodo se hayan presentado desplazamientos de la curva para ningún grupo de ciudad.

Los resultados muestran la ineficiencia relativa de los mercados de todas las ciudades intermedias y del Caribe en Colombia en comparación con las ciudades principales. Adicionalmente, las ciudades en el Caribe son las que tienen menores tasa de vacantes y, de acuerdo con la metodología de emparejamiento, dichas tasas están asociadas a mayores niveles de desempleo, lo cual sugiere que los potenciales trabajadores no cuentan con los requisitos para llenar las vacantes disponibles.

Las estimaciones de las curvas de Beveridge descritas no son suficientes para afirmar si la naturaleza de tal desbalance entre la demanda y oferta laboral se origina principalmente del desequilibrio entre las destrezas o educación demandada por las empresas y las cualificaciones ofertadas por la mano de obra disponible. Sin embargo, la evidencia presentada a lo largo de este documento muestran que la educación (calidad, cantidad y pertinencia) podrían tener un rol preponderante.

VI. Conclusiones

Este documento analizó comparativamente el mercado laboral de tres grupos regionales en Colombia. Los indicadores laborales muestran que la región Caribe tiene tasas de ocupación muy similares a las de otras ciudades de tamaño intermedio, pero cuenta con una mayor proporción de personas en inactividad y trabajando en la informalidad. Aunque la informalidad laboral no es deseable, en el Caribe mitiga el desempleo, sobre todo para las personas de menor escolaridad, brindándoles así la posibilidad de generar un ingreso para subsistir.

La informalidad, la baja productividad laboral y calidad de vida de la población son tres fenómenos que están estrechamente ligados. De tal manera que, si los hacedores de política están interesados en mejorar no solo las condiciones individuales sino la economía local en conjunto, este debería ser un tema central. Entre las estrategias para combatir este fenómeno se debe priorizar la educación, debido a su estrecha relación con las dinámicas laborales. Pulido *et al.*, (2023), utilizando un modelo estilizado de un mercado laboral segmentado con un piso salarial obligatorio, como es el caso colombiano, demuestran que el crecimiento de la productividad laboral formal, asociado a la expansión del capital físico y humano, reduce en cualquier escenario las tasas de informalidad en Colombia.

Asimismo, los trabajadores de la región Caribe, tanto formales como informales, tienen en promedio menores ingresos laborales que los de las demás ciudades capitales. No obstante, a partir de 2018 se observa una convergencia acelerada en los ingresos laborales de los trabajadores formales de esta región hacia el ingreso laboral promedio de los formales en las ciudades intermedias, siendo la única región en donde se evidencia un crecimiento real del ingreso laboral en los diez años analizados. Sin embargo, se observa una caída en el ingreso laboral reportado por los empleados informales, que ya era bajo con respecto al salario mínimo mensual vigente antes de la crisis de 2020. Como aspecto positivo, el ingreso laboral de los informales registró leves señales de recuperación en 2021.

En la región Caribe, tres de cada 10 jóvenes entre los 17 y 21 años tuvieron acceso a la educación universitaria en 2021, mientras que para el resto del país esta relación es de cinco de cada 10. Adicionalmente, con relación a la cualificación de la futura fuerza laboral, según los exámenes Saber Pro y Saber TyT, se destacan las diferencias en contra de los estudiantes costeños. En lectura crítica y razonamiento cuantitativo, los porcentajes de respuestas incorrectas en la mayoría de las afirmaciones son mayores para los estudiantes de las capitales de la región Caribe. Esto denota que puede haber diferencias en las competencias de los nuevos

profesionales en comparación con los del resto del país. Aunque la interpretación de estas magnitudes es limitada, brindan ideas acerca de los retos que enfrenta la región en la cualificación de su capital humano.

Este documento propone una variación a la estimación de la curva de Beveridge para contextos de alta informalidad. La evidencia encontrada también apunta hacia la presencia de ineficiencias o desequilibrios en el mercado laboral de los diferentes grupos de ciudades. Específicamente, se encuentra que en los grupos de ciudades pequeñas e intermedias (agrupadas en la clase Caribe e intermedia) enfrentan mayores rigideces de emparejamiento laboral cuando se compara con las ciudades principales. Este resultado está en línea con las hipótesis propuestas por otros autores acerca de la ausencia de dinamismo en estas áreas geográficas (Cárdenas *et al.*, 2014).

De esta manera, los resultados encontrados sugieren posibles direcciones para futuras investigaciones. Una importante agenda de estudios puede estar encaminada a separar los efectos del desajuste (mismatch) entre la oferta y la demanda de trabajo, debido al desequilibrio entre las habilidades y competencias ofertadas por los trabajadores y los requerimientos de los empleadores, por un lado, y los problemas de eficiencia en la tecnología de emparejamiento que no permiten que se llenen las vacantes disponibles en presencia de altas tasas de desempleo.

En resumen, el mercado laboral formal en Colombia es heterogéneo y presenta distintas dinámicas entre las ciudades capitales. Por lo tanto, se requieren políticas laborales diseñadas para responder a las necesidades específicas de cada ciudad o grupos de ciudades, ya que las heterogeneidades no necesariamente se limitan a diferencias regionales, sino también a diferencias dentro de las regiones.

VII. Referencias

- Alvarez, J., & Ruane, M. C. (2019). *Informality and aggregate productivity: The case of Mexico*. *International Monetary Fund*.
- Arango, L. E. (2013). *Mercado de trabajo de Colombia: suma de partes heterogéneas*. In F. A. Hamann-Salcedo (Ed.), *El mercado de trabajo en Colombia: hechos, tendencias e instituciones*. Banco de la República de Colombia.
- Arango, L. E., & Flórez, L. A. (2021). *Regional Labour Informality in Colombia and a Proposal for a Differential Minimum Wage*. *The Journal of Development Studies*, 57(6), 1016–1037. <https://doi.org/10.1080/00220388.2020.1841170>
- Barnichon, R., & Figura, A. (2010). *What Drives Movements in the Unemployment Rate? A Decomposition of the Beveridge Curve*. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1895645>
- Barón, J. D. (2013). *La brecha de rendimiento académico de Barranquilla*. In L. Cepeda-Emiliani (Ed.), *La economía de Barranquilla a comienzos del siglo XXI* (pp. 95–142). Banco de la República de Colombia.
- Busso, M., Fazio, M. V., & Algazi, S. L. (2012). *(In)Formal and (Un)Productive: The Productivity Costs of Excessive Informality in Mexico*. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2207240>
- Cárdenas, C. A., Hernández, M. A., & Torres, J. E. (2014). *An Exploratory Analysis of Heterogeneity on Regional Labour Markets and Unemployment Rates in Colombia: An MFACT approach*. <https://doi.org/10.32468/be.802>
- Cardullo, G., & Guerci, E. (2019). *Interpreting the Beveridge curve. An agent-based approach*. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 157, 84–100. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2017.12.003>

- DANE. (2020). *Cuidado no remunerado en Colombia: brechas de género*.
- Galvis, L. A. (2002). *Integración regional de los mercados laborales en Colombia, 1984-2000. Capítulo 5. Integración regional de los mercados laborales en Colombia, 1984-2000. Pág.: 218-255*.
- García-Suaza, A., Jaramillo, F., & Salazar, M. (2023). *Tax policies, informality, and real wage rigidities*. *Borradores de Economía*; No. 1245. <https://doi.org/10.32468/be.1245>
- Garnero, A., Kampelmann, S., & Rycx, F. (2015). *Sharp Teeth or Empty Mouths? European Institutional Diversity and the Sector-Level Minimum Wage Bite*. *British Journal of Industrial Relations*, 53(4), 760–788. <https://doi.org/10.1111/bjir.12104>
- Herreño, J., & Ocampo, S. (2023). *The macroeconomic consequences of subsistence self-employment*. *Journal of Monetary Economics*, 136, 91–106. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2023.02.002>
- Hsieh, C.-T., & Klenow, P. J. (2009). *Misallocation and Manufacturing TFP in China and India*. *Quarterly Journal of Economics*, 124(4), 1403–1448. <https://doi.org/10.1162/qjec.2009.124.4.1403>
- ICFES. (2015). *Marco de referencia para la Evaluación ICFES. Módulo de Razonamiento Cuantitativo Saber 5° | Saber 9° | Saber 11° | Saber TyT | Saber Pro (1.a ed.)*. <https://www2.icfes.gov.co/documents/39286/1253831/Marco+de+referencia++M%C3%B3dulo+Razonamiento+Cuantitativo+Saber+TyT.pdf>
- ICFES. (2018a). *Guía introductoria al diseño centrado en evidencias*. <https://www2.icfes.gov.co/documents/39286/14030789/1.Guia+introdutoria+al+Diseño+Centrado+en+Evidencias.pdf>
- ICFES. (2018b). *Marco de Referencia para la Evaluación Icfes. Prueba de Competencias Ciudadanas Saber 5° | Saber 9° | Saber 11° | Saber TyT | Saber Pro (2.a ed.)*. <https://www2.icfes.gov.co/documents/39286/1253831/Marco+de+referencia++M%C3%B3dulo+Lectura+Crítica+Saber+11°+Saber+TyT+y+Saber+Pro>
- ICFES. (2021). *Marco de referencia para la Evaluación, ICFES. Prueba de Lectura Crítica Saber 5° Saber 11° | Saber TyT y Saber Pro*. https://www2.icfes.gov.co/documents/39286/1252696/31+Mayo_Marco+de+referencia++M%C3%B3dulo+Lectura+Crítica+CC%81+ca+Saber+11+TyT+Pro++2021.pdf
- Kasrin, Z., & Lang, G. (2013). *Estimating the Beveridge Curve of Egypt: An Econometric Study for the Period 2004 to 2010*. *Review of Middle East Economics and Finance*, 8(3), 1–16. <https://doi.org/10.1515/rmeef-2012-0004>
- Lambert, F., Pescatori, M. A., & Toscani, M. F. G. (2020). *Labor Market Informality and the Business Cycle (No. 2020/256)*. *International Monetary Fund*.
- Morales, L., Ospino, C., & Nicole, A. (2021). *Online Vacancies and its Role in Labor Market Performance*. *Borradores de Economía*; No. 1174. <https://doi.org/10.32468/be.1174>
- Ministerio de Educación Nacional - SNIES. (n.d.). *Perfiles regionales de Educación Superior—Región Norte 2021*. Retrieved December 21, 2022, from <https://snies.mineducacion.gov.co/portal/Informes-e-indicadores/Perfiles-regionales-de-Educacion-Superior/>
- Morales, L., & Lobo, J. (2017). *Estimating vacancies from firms' hiring behavior : the case of a developing economy*. *Borradores de Economía*; No. 1017. <https://doi.org/10.32468/be.1017>
- Pulido, J., Vargas-Herrera, H., & Ospina-Tejeiro, J. J. (2023). *The labor market in Colombia: Structural features and the role of wages in the post-pandemic inflationary surge*. <https://doi.org/10.32468/be.1232>
- Salazar-Díaz, A. (2022). *Ingreso relativo, identidad de género y brecha en el trabajo doméstico no remunerado*.

Evidencia para Colombia. Borradores de Economía;
No. 1191. <https://doi.org/10.32468/be.1191>

Salazar-Saenz, M. (2020). *A Household Search Model of the Labor Market with Home Production*. Mimeo. University of Chapel Hill. <https://www.dropbox.com/scl/fi/70y2ugiu184dx6dddhdxe/A-Household-Search-Model-With-Home-Production.pdf?rkey=ig3j9x7j77adanl45m9ikld3h&dl=0>

Wall, H. J., & Zoega, G. (2002). *The British Beveridge curve: A tale of ten regions*. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64(3), 257–276. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.00019>

VIII. Anexos

A.1. Definiciones

Tasa global de participación: Es el indicador del mercado laboral que permite conocer el porcentaje de la población en edad de trabajar que hace parte de la fuerza laboral, que también se denomina población económicamente activa. Es decir, este indicador refleja la disponibilidad total de mano de obra en el país, dado que incluye a las personas que están actualmente ocupadas trabajando y a las personas desocupadas que estarían dispuestas a trabajar de manera inmediata.

Tasa de inactividad: Indicador de mercado laboral que permite identificar el porcentaje de la población en edad de trabajar (de 12 años o más) que no se encuentra realizando algún tipo de actividad laboral; entre estas personas se encuentran los estudiantes, amas de casa, pensionados, jubilados, rentistas e incapacitados permanentes para trabajar

Tasa de ocupación: Este indicador de mercado laboral refleja el porcentaje de la población en edad de trabajar (de 12 años o más) que cuenta con un trabajo. A partir de este se puede observar cuántas personas que cuentan con la edad mínima para trabajar realmente están obteniendo un trabajo en el mercado laboral.

Tasa de informalidad: Es el indicador de mercado laboral que muestra el porcentaje de personas ocupadas que no cuentan con un trabajo formal (en términos de los aportes de pensión que realizan). Es decir, este indicador permite determinar qué parte de la población ocupada no cuenta con un trabajo de calidad por medio de su estado de afiliación al sistema pensional.

Tasa de desempleo: Este indicador permite determinar el porcentaje de la población económicamente activa (ocupados y desocupados) que no cuenta con un empleo. A partir de este se determina la proporción de personas de la fuerza de trabajo que están desocupadas y que estarían dispuestas a trabajar de manera inmediata.

Clasificaciones de ciudades

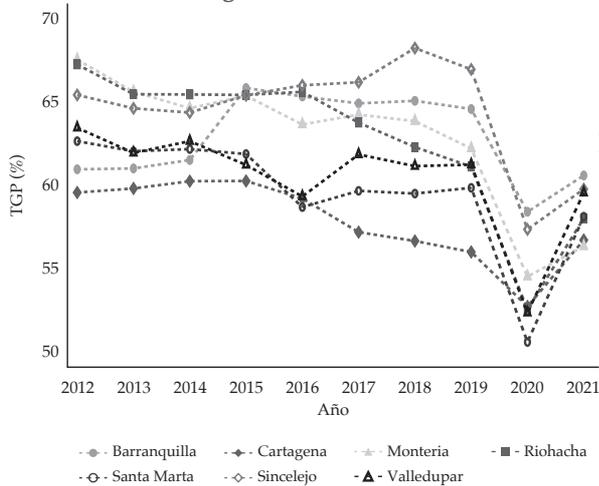
Región Caribe: Barranquilla, Cartagena, Montería, Riohacha, Santa Marta, Sincelejo y Valledupar

Ciudades principales: Bogotá, D.C., Cali y Medellín.

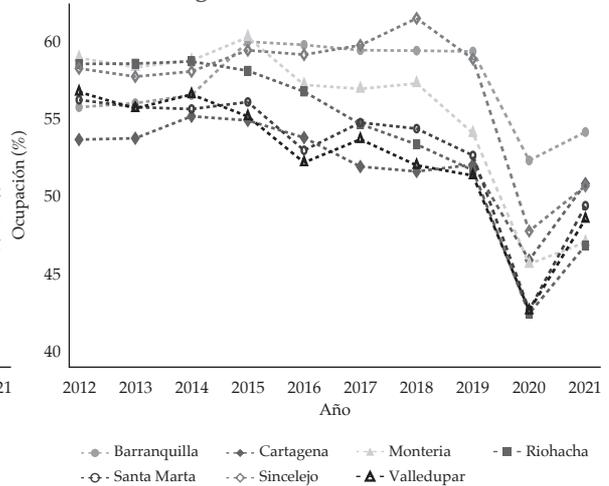
Ciudades intermedias: Armenia, Bucaramanga, Cúcuta, Florencia, Ibagué, Manizales, Neiva, Pasto, Pereira, Popayán, Quibdó, Tunja y Villavicencio.

A2. *Indicadores de mercado laboral de las ciudades de la región Caribe, 2010-2021*

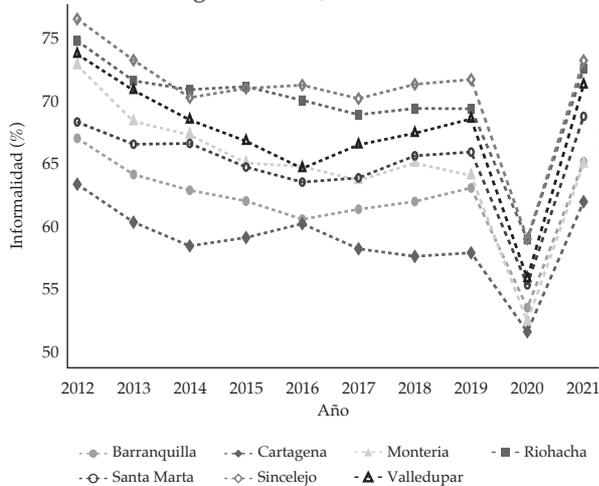
Panel A. Tasa Global de Participación en las ciudades de la región Caribe, 2012-2021



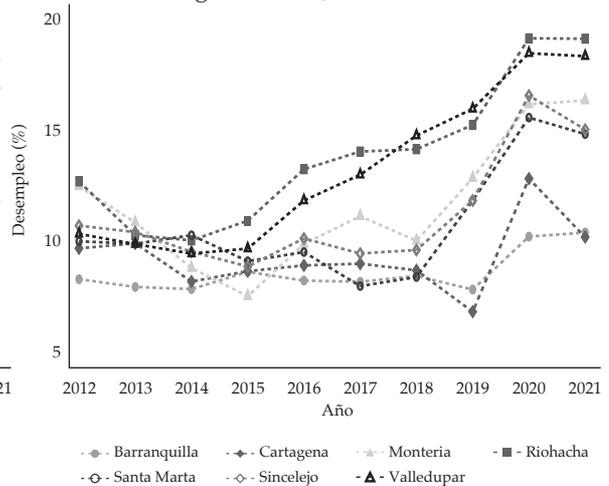
Panel B. Tasa de Ocupación en las ciudades de la región Caribe, 2012-2021



Panel C. Tasa de Informalidad en las ciudades de la región Caribe, 2012-2021



Panel D. Tasa de Desempleo en las ciudades de la región Caribe, 2012-2021



Fuente: Elaboración propia, basado en datos de la GEIH-DANE