



Munich Personal RePEc Archive

Impact of migration on employment and wage distribution in Colombia

Castillo Robayo, Cristian and Prieto-Bustos, William and Campo-Robledo, Jacobo

Universidad Católica de Colombia

March 2021

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/106697/>
MPRA Paper No. 106697, posted 31 Mar 2021 14:22 UTC

Impacto de la migración sobre el empleo y la distribución salarial en Colombia

Cristian Castillo Robayo[♦]

William Prieto Bustos[♦]

Jacobo Campo Robledo^{*}

Resumen

En este documento se presenta evidencia empírica para entender los impactos de la migración en el mercado de trabajo en Colombia, a través de la estimación de un modelo probabilístico tipo Probit para el empleo y una regresión cuantílica incondicional para el efecto en los salarios con información del periodo 2016-2019. Para ambas estimaciones se emplea un modelo *dif-en-dif* con el fin de determinar el efecto de la migración. La principal conclusión del estudio señala evidencia de un efecto sobre la distribución de empleo y salarios que afectan a los grupos más vulnerables, con menor educación e informales, a través de un incremento de la competencia en el segmento de mano de obra no calificada. El efecto sobre los salarios es limitado, pero mucho más evidente en los cuartiles de ingresos más bajos de la distribución de ingresos, con una significativa caída en la calidad del empleo con incrementos en la informalidad.

Abstract

This document presents empirical evidence to understand the impacts of migration on the labor market in Colombia, through the estimation of a probabilistic Probit-type model for employment and unconditional quantile regression for the effect on wages with information from the period 2016-2019. For both estimates, a diff-in-diff model is used in order to determine the effect of migration. The main conclusion of the study indicates evidence of an effect on the distribution of employment and wages that refer to the most vulnerable groups, with less education and informal people, through an increase in competition in the unskilled labor segment. The effect on wages is limited, but more evident in the lowest income quartiles of the income distribution, with a significant drop in job quality with increases in informality.

Palabras clave: Migración, mercado laboral, Colombia, regresión cuantílica incondicional, modelo *dif-en-dif*, probit.

Clasificación JEL: C21, C25, F22, R23.

[♦] Investigador, Grupo Finanzas y Política Económica. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Católica de Colombia. E-mail: cdcastillor@ucatolica.edu.co

[♦] Investigador, Grupo Finanzas y Política Económica. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Católica de Colombia. Email: woprieto@ucatolica.edu.co

^{*} Investigador, Grupo Finanzas y Política Económica. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Católica de Colombia. Email: jacampo@ucatolica.edu.co

1 Introducción

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2019), la inmigración provocada por problemas económicos, sociales, políticos superó 272 millones de personas en el mundo, antes de la llegada de la pandemia Covid -19. Según UNHCR (2020) la crisis migratoria desde Venezuela en América Latina se registra como la más grande en los últimos cincuenta años, y según el Banco Mundial (2018) debido a su intensidad y velocidad es considerada una de las migraciones más altas registradas. El caso particular de Venezuela sobresale en las experiencias recientes de migración forzada, rápida y masiva, consecuencia de las condiciones crecientes de pobreza, desempleo, hiperinflación, y crisis política caracterizada por una desconfianza general en las instituciones en un entorno de caída en los precios internacionales del petróleo.

Lo anterior, impulsó una migración masiva de ciudadanos venezolanos hacia regiones fronterizas con Colombia, sobre esto Acnur (2020) Colombia ha sido el mayor receptor del flujo migratorio desde Venezuela, en comparación con otros países de la región. Según el DANE, a 2019 habían ingresado al país 1,717,352 ciudadanos venezolanos, entre los 18 y 29 años (19%) y entre 30 y 39 años (11%). Esta población se ubicó principalmente en Bogotá (19,43%), Norte de Santander (11,5%), Atlántico (9,24%) y Antioquia (8,98%). La llegada masiva de migrantes provenientes de Venezuela ocurrió en el marco de una participación en el mercado de trabajo de la población nativa estimada en 63% para el período de 2016 a 2019. Al mismo tiempo, la participación en el mercado de trabajo de la población migrante se ubicó en 66%, caracterizada por altos niveles de informalidad, y empleos de baja calidad.

Además de la mayor participación laboral de la población migrante en comparación con la población nativa, el nivel de desempleo disminuyó en Venezuela mientras apenas se modificó en Colombia. Si bien la disminución en el nivel de desempleo en Venezuela se asocia con la salida de personas (INE, 2019¹), los niveles de participación en Colombia, en lo relacionado al desempleo, aumentó, incrementando la tasa de desempleo, la cual tenía una tendencia al alza, incluso antes de la llegada del flujo migratorio en el período de 2016 a 2019.

Los ajustes en el mercado de trabajo consecuencia de la movilidad de la oferta laboral también afectaron la ocupación. En el mismo período de tiempo, la tasa de ocupación en

¹ <https://www.indexmundi.com/g/g.aspx?c=ve&v=74&l=es>

Venezuela y Colombia mantuvo participaciones similares con 56% y 59%, respectivamente. A pesar de la aparente semejanza en el indicador, el nivel de ocupación presentó mayor volatilidad en Colombia, comparado con Venezuela. La llegada de la fuerza laboral proveniente de Venezuela aumentó la oferta laboral en segmentos de mayor accesibilidad y menores barreras de acceso, incrementando la competencia entre trabajadores nativos y trabajadores migrantes con posibles impactos en los salarios. Lo anterior, exacerbó las fallas del mercado de trabajo asociadas a la informalidad, limitada protección social y déficit en derechos laborales, generando la necesidad de reformas en política pública fundamentadas en evidencia con el objeto de aprovechar las oportunidades económicas que conllevan los flujos migratorios (INE,2019).

La magnitud del flujo migratorio ha girado en torno a las oportunidades que los mercados de trabajo metropolitanos en Colombia brindan a los recién llegados. En particular, la tasa de desempleo de la población migrante de Venezuela en Bogotá (11,2%), Barranquilla (16,5%) y Cúcuta (22,7%) aumentó en relación con otros centros urbanos a consecuencia de la presencia de un mayor nivel de migrantes. Bogotá presentó una variación negativa en la tasa de desempleo pasando de 21% a 11% entre Julio 2019 y septiembre de 2020. Así mismo, al comparar la tasa de desempleo de los migrantes con la tasa de desempleo en Venezuela un año atrás, las condiciones del mercado de trabajo resultan similares, con una diferencia de un punto porcentual por debajo de la situación presentada en Venezuela.

Si bien las condiciones del mercado de trabajo no resultan muy distintas para la población migrante al comparar el estado del mercado de trabajo en Venezuela con el mercado de trabajo en Colombia, existen diferencias entre la población migrante de larga duración, y la población migrante de menor duración. De acuerdo con un informe emitido por el DANE (2019²), la tasa de desempleo para la población migrante de corta duración o reciente de 20,7% se encuentra 5 puntos porcentuales por encima de la población migrante de larga duración. Mientras tanto, la participación laboral no presenta diferencias relevantes entre ambos grupos. Lo anterior señala la característica más sobresaliente del flujo migratorio

² <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ml-migracion/presentacion-geih-migracion-2012-2019.pdf>

reciente relacionada con un movimiento masivo y rápido, ocurrido en un corto período de tiempo, con implicaciones directas sobre la participación laboral.

Teniendo en cuenta la relevancia del aumento en la participación laboral migrante recientemente, en este documento se presentan los resultados de la estimación de un modelo de diferencias en diferencias para entender los impactos de la migración en el mercado de trabajo en Colombia. Lo anterior, contribuye a la literatura reciente dispuesta tanto en ejercicios de diagnóstico, realizados por entidades multilaterales como el Banco Mundial (2018) y el gobierno de Colombia, (Documentos CONPES 3805 de 2014 y 3950 de 2018) como en la literatura científica. En particular, los resultados de estudios recientes han señalado un incremento en el tamaño de la economía informal, un aumento en el subempleo y las consecuentes presiones a la baja en los salarios de los trabajadores nativos en el segmento de mano de obra no calificada del mercado de trabajo. Desde la perspectiva académica, particularmente la reciente investigación de Caruso *et al.* (2019), señala un impacto de la migración adverso en los salarios de los trabajadores nativos, especialmente en el segmento informal.

A partir del estado del arte en la medición de impactos de la migración en Colombia, la investigación contribuye en al menos tres aspectos al actual debate sobre los efectos de la migración. En primer lugar, el énfasis microeconómico permite establecer mecanismos de transmisión de la perturbación en la oferta laboral hacia los resultados observados en el mercado de trabajo, acentuando la relevancia de características demográficas como la edad, el género, el estado civil y la experiencia laboral. En segundo lugar, el uso de modelos econométricos para explicar el efecto en términos del cambio en las distribuciones del empleo y del salario facilita la comprensión de los efectos antes y después de la llegada rápida y masiva de migrantes. En tercer lugar, a diferencia de otros estudios, se lleva a cabo un análisis en empleo formal e informal, permitiendo no perder de vista la importancia del impacto en el mercado laboral informal desde el punto de vista de la discusión de política pública.

La principal conclusión del estudio señala evidencia sobre un efecto sobre la distribución de empleo y salarios que afectan a los grupos más vulnerables, con menor educación e informales, a través de un incremento de la competencia en el segmento de mano de obra no calificada. El efecto sobre los salarios es limitado, pero mucho más evidente en los

cuartiles de ingresos más bajos de la distribución de ingresos, con una significativa caída en la calidad del empleo con incrementos en la informalidad. La agenda de investigación que se desprende de los resultados, sugiere la relevancia de explorar los impactos de la migración laboral al interior de la población migrante, comparando población migrante de larga duración, población migrante de corta duración, retornados colombianos con los trabajadores nativos, en términos de resultados en salarios y participación laboral.

El documento está organizado en seis secciones, siendo esta primera la introducción. La segunda sección discute el estado del arte sobre la medición de los efectos de la migración en el mercado de trabajo. La tercera sección explica los datos y la fundamentación metodológica de las estimaciones econométricas, haciendo especial énfasis en una medición sobre cambios en las distribuciones de empleos y salarios, identificando mecanismos de transmisión a partir de las condiciones demográficas de trabajadores nativos y trabajadores migrantes. En la sección se presentan los resultados de las estimaciones. Una discusión de los resultados se presenta en la quinta sección. Por último, se concluye en la sexta y última sección.

2 Revisión de la literatura

Los estudios sobre el impacto de la migración en el mercado de trabajo reflejan la importancia de las condiciones socioeconómicas de la población migrante y nativa, así como del estado y desarrollo del mercado de trabajo del país receptor. En este sentido, los resultados observados en el mercado de trabajo resultan de la interacción de las características individuales con la condición de migrante en un mercado de trabajo desconocido, las características individuales de los trabajadores nativos en un mercado de trabajo conocido y por de las características estructurales de desempeño del mercado de trabajo en el país receptor del flujo migratorio, para un nivel dado de demanda laboral. A continuación, se realiza un análisis de la literatura reciente focalizando en el impacto de la migración sobre el mercado de trabajo condicionado a las características de la oferta laboral.

Uno de los diseños experimentales más frecuentes en la literatura especializada es la comparación de resultados del mercado de trabajo entre distintas generaciones de migrantes. Lee, Ruppanner y Perales (2020) presentan los resultados de una comparación semejante

para Australia en términos de la participación laboral y las horas de trabajo para dos generaciones de migrantes. Los resultados señalan la existencia de un proceso de adaptación capitalizado por la tercera generación de migrantes, la cual presenta mejores niveles de empleo y horas de trabajo en comparación con la primera generación de migrantes.

Por otro lado, Padilla y Hernández (2011), comparan los resultados laborales de fuerza laboral retornada como consecuencia de las tensiones regulatorias en Estados Unidos. El conflicto laboral inmerso en la reforma migratoria en Estados Unidos aunado a los altos niveles de desempleo, la existencia de prácticas xenofóbicas y la deportación masiva de trabajadores mexicanos ocasionó un flujo de trabajadores retornados al mercado de trabajo en México. Lo anterior, promovió un flujo migratorio inverso que ha traído consecuencias negativas aumentando los niveles de desempleo, demostrando en parte la falta de capacidad de absorción del mercado de trabajo local para alcanzar una inclusión efectiva de mano de obra nativa, lo que deja a la población migrante en un estado de vulnerabilidad aun al retornar a su país de origen.

Por otra parte, para Hoang (2020), el grave desequilibrio entre la demanda y la oferta en el mercado laboral nacional y la persistente brecha entre las políticas públicas del mercado de trabajo y la práctica, han dado lugar a la aparición de una de las industrias de migración más explotadoras del mundo. Utilizando la deuda de los migrantes como ancla para reducir las posibilidades de movilidad, los contratos de trabajo en Vietnam demuestran la correlación positiva entre altos niveles de deuda y reducida movilidad de los trabajadores migrantes con mayor vulnerabilidad a la explotación laboral. Al mismo tiempo, la negociación laboral está seriamente limitada al provocar un desbalance en el diálogo social cuando se utilizan colaterales como la deuda para controlar la movilidad de los migrantes y su capacidad para negociar las condiciones de su empleo con los agentes de contratación y los empleadores.

Las recompensas financieras de la migración eran inevitablemente marginales porque en muchas situaciones se producían y se financiaban mediante la deuda. La deuda y la migración no sólo son producto de las desigualdades existentes, sino que también reproducen y amplifican esas desigualdades. En tal sentido, Hoang (2020), apoya la creciente preocupación sobre la explotación de los trabajadores migrantes socavando los ingresos o la seguridad de las personas al perpetuar la deuda y la dependencia. En consecuencia, la migración inducida y financiada por la deuda no ha conducido al desarrollo en muchos

contextos, a pesar del considerable, aunque a menudo efímero, éxito financiero de los migrantes.

Para Shi, Heerink y Futian (2011) en China el efecto de la migración depende de las posibilidades de sustitución entre distintas formas de trabajo. Así, la migración tiene un efecto mayor en mercados de trabajo con una menor sustitución entre distintas formas de empleo. En entornos agrícolas, el impacto negativo de la migración sobre el empleo y los salarios es menor comparado con entornos no agrícolas, porque existen formas de sustitución que acomodan el impacto sobre la oferta laboral con empleos rurales en las granjas creando complementariedades entre trabajadores nativos y trabajadores migrantes. Por esta razón, Xiaoping, Heeringk y Futian (2006) consideran que la migración más productiva es aquella que puede vincularse a mercados de trabajo en el sector de la agricultura, debido a una mayor capacidad de absorción del incremento de la fuerza laboral. Sin embargo, la baja productividad del sector rural disminuye el flujo de remesas de los trabajadores migrantes empleados en el sector rural. Así las cosas, una mayor capacidad de absorción del incremento laboral en sectores de baja productividad tienen impactos positivos en las oportunidades de empleo de los migrantes, pero una disminución de las remesas comparado con los sectores no agrícolas.

Uno de los aspectos señalados por Shi, Heerink y Futian (2011) como restricción a la participación laboral de los migrantes es la presencia de menores de edad en los hogares. Sin embargo, el efecto es menor en empleos no rurales, comparado con empleos rurales, debido a la frecuente presencia de servicios de cuidado de niños en los entornos laborales no agrícolas. De otro lado, la educación ha sido señalada como un impulsador de los efectos positivos de la migración en los mercados de trabajo de los países receptores, especialmente en los mercados agrícolas. En tal sentido, la educación explica de manera el acceso al empleo local no agrícola. Además, la diferencia entre hombres y mujeres en el acceso al empleo no agrícola es mucho mayor en el caso del empleo local no agrícola comparado con el acceso a empleo en condición de cuenta propia. Apoyando tal conclusión, Van den Van den Broeck y Kilic (2019) encontraron que, para África, las mujeres tienen sistemáticamente menos probabilidades de participar en empleos no agrícolas, con una diferencia de género ponderada entre países de 9 puntos porcentuales. De hecho, las estimaciones nacionales de la brecha de género describen diferencias que van desde 4 puntos porcentuales en Nigeria hasta 19 puntos porcentuales en Uganda.

Para Lozej (2019) en Europa la migración económica es un fenómeno determinante en el comportamiento de la oferta laboral y los comportamientos cíclicos de la producción, especialmente en un entorno normativo en el cual no existen barreras de movilidad y circulación entre los distintos mercados de trabajo. En muchas economías europeas el cambio en la migración neta a lo largo del ciclo económico ha superado el 1% de la población y ha afectado a las condiciones del mercado laboral nacional. La migración amplifica las fluctuaciones cíclicas debido a crisis específicas de cada país. La amplificación del efecto se poya en los efectos positivos de la migración afecta la participación de la fuerza laboral. Concurrente a un ciclo expansivo de la producción las mayores oportunidades de empleabilidad aumentan la inmigración, lo que frena los incrementos salariales y el correspondiente aumento de los costos marginales de las empresas.

La respuesta atenuada de los salarios y la respuesta más firme del empleo a los choques internos dan como resultado una curva de Phillips más plana cuando la migración es considerable. Un aumento exógeno de la inmigración conduce a un aumento del desempleo. Este aumento es temporal si los salarios se ajustan a la baja llevando a las empresas a publicar más vacantes e incrementando las posibilidades de inclusión laboral de los desempleados. En este caso, un aumento de la inmigración tiene efectos de corta duración sobre el desempleo. Cuando los salarios no se ajustan a la inmigración, el desempleo persiste y el gasto público neto en prestaciones por desempleo no compensa el aumento de los ingresos fiscales. Para el caso de una economía pequeña y abierta la migración puede amplificar significativamente la crisis específica de cada país en la medida en que el mercado de trabajo no absorbe la totalidad del choque experimentado por la oferta laboral.

Para Wu, Chen y Yang (2020), el argumento básico de la teoría económica tradicional según el cual los migrantes sustituyen trabajadores nativos a un nivel dado de producción y demanda laboral, se basa en la homogeneidad de los factores laborales. Sin embargo, después de considerar plenamente las características de la heterogeneidad laboral, el impacto de los migrantes en el empleo de los trabajadores locales no es la sustitución o extrusión completa mencionada en las teorías económicas tradicionales, sino el efecto complementario que conlleva efectos indirectos positivos sobre el empleo, la productividad laboral y los salarios.

El efecto de la complementariedad en el empleo se manifiesta principalmente en los trabajadores locales medianamente calificados y altamente calificados, quienes interactúan

con los migrantes altamente calificados y poco calificados. Este tipo de fenómeno puede explicarse a través de mecanismos de transmisión soportados por los efectos de las economías de escala, las externalidades del consumo, las externalidades del capital humano y la complementariedad de las aptitudes. La influencia de la inmigración en el empleo de los trabajadores locales depende en gran medida del grado de segmentación del mercado laboral existente, y una reforma orientada a dirigir la migración hacia segmentos laborales con mayores posibilidades de enganche. En tal sentido, la planificación general de los recursos laborales urbanos y rurales, promueve la complementariedad de las aptitudes y la división de la cooperación laboral entre los migrantes y los trabajadores locales."

Para Wassink (2020) comprender el vínculo entre la migración internacional y la formación de empresas tiene amplias implicaciones para el desarrollo económico. Los empresarios no solo crean puestos de trabajo y expanden sus economías locales, el trabajo por cuenta propia también proporciona una importante vía de movilidad económica para los trabajadores con poca escolaridad. Los modelos *probit bivariados* recursivos encontraron evidencia de que después de ajustar, por una posible heterogeneidad no observada, la migración internacional aumenta la probabilidad de formar un nuevo negocio, a medida que los migrantes retornados acumulan más experiencia en el extranjero. Este planteamiento sugiere que la migración internacional puede proporcionar acceso a recursos humanos y financieros, que son vitales para la formación de empresas.

Los resultados sugieren que las políticas de control de la inmigración en las sociedades receptoras pueden atenuar el potencial de desarrollo de los migrantes internacionales. La condición de indocumentado se asoció con una disminución significativa en la probabilidad anual de formación de empresas por parte de los nativos retornados. Aunque la asociación entre la condición jurídica y la capacidad empresarial no fue casual, la asociación negativa señala las posibles consecuencias de las malas condiciones de trabajo, los bajos salarios y el riesgo de deportación y retorno no planificado entre los trabajadores indocumentados en los Estados Unidos. En tal sentido, las políticas de control de la inmigración y la deportación, que han proliferado en todos los países de destino de los migrantes en América del Norte y Europa pueden disminuir la capacidad de los migrantes de movilizar recursos y contribuir al desarrollo económico al regresar a las zonas de origen.

Para Janta, Brown, Lugosi y Ladkin (2011) en Reino Unido hay evidencia de tres tipos de relaciones de la migración en el mercado de trabajo. En el primer tipo de relación se crearon relaciones internacionales, como resultado directo de la composición multinacional de la fuerza laboral. Los datos sugieren que el acceso a la diversidad cultural era un aspecto valioso del trabajo en la industria, al que se le atribuye un aumento en el conocimiento intercultural y que actúa como fuente de apoyo social. En segundo lugar, la investigación destacó la importancia de fuertes lazos connacionales entre los trabajadores migrantes. Estos a menudo fueron facilitados por los lugares de trabajo, junto con la iglesia. Los lazos con los connacionales fueron considerados fuentes de disfrute, pero estas relaciones también proporcionaban apoyo emocional, compensando los aspectos negativos del trabajo de servicio. En tercer lugar, los participantes establecieron contacto con miembros de la comunidad de acogida, ya sea a través de la interacción con colegas británicos o con clientes en encuentros de servicio. Las experiencias de esta fuerza laboral migrante en particular tienen una serie de implicaciones a largo plazo para los propios migrantes. Por ejemplo, los migrantes pueden desarrollar confianza en la negociación de encuentros interculturales, lo que les permite reubicarse en otros países que no son su lugar de origen.

También se observa un problema de género como en Azlor, Damm, y Schultz-Nielsen (2020), quienes evidencian diferencias de género sustanciales en la velocidad de integración en el mercado laboral de los refugiados que estuvieron sujetos a la Política de Dispersión Espacial Danesa vigente desde 1999 hasta 2016. Mientras que la tasa de empleo de los refugiados varones aumentó durante los primeros cuatro años después del asilo en alrededor del 44%, la tasa de empleo de las refugiadas aumentó más lentamente hasta alcanzar solo 22% cuatro años después del asilo. El estudio proporciona evidencia cuasi experimental indicando como los refugiados sujetos a la Política de Dispersión Espacial Danesa en vigor desde 1999 hasta 2016, tenían una mayor probabilidad de empleo si eran asignados a un municipio con condiciones favorables del mercado laboral local. Según los resultados, el efecto de la demanda laboral local es económicamente significativo. En otras palabras, la residencia inicial en un municipio con una tasa de empleo un punto porcentual más alta aumenta la tasa de empleo de los refugiados entre 0,5 y 0,6 puntos porcentuales (correspondientes a elasticidades de 1,1 a 1,8) en período de tiempo de dos y cuatro años después del otorgamiento de asilo en Dinamarca.

Por su parte, Maguid (1996) manifiesta las desventajosas condiciones en que los migrantes recientes se incorporan al mercado laboral. De allí es posible deducir que -entre los factores determinantes del empleo y la distribución de ingresos- los atributos personales pierden importancia frente a los factores estructurales de demanda, especialmente en períodos recesivos. Los resultados de este estudio, relacionado con la evolución del proceso migratorio durante la última década, no apoyan las hipótesis según la cual una agudización de la migración hacia las aglomeraciones metropolitanas era una tendencia previsible.

Los inmigrantes de mayor antigüedad han logrado un grado de asimilación en el área de destino que no los diferencia de la población nativa. De hecho, en la mayoría de los indicadores de inserción laboral no se observan diferencias significativas. En cuanto a remuneraciones, tampoco se observan diferencias en el promedio percibido por hora dentro de un mismo grupo ocupacional o para el mismo nivel de instrucción, apareciendo sólo cierta discriminación salarial con respecto a las mujeres mayores de 30 años. Es evidente que los inmigrantes recientes -del último quinquenio- enfrentan condiciones desventajosas en su inserción laboral. Esto se manifiesta tanto en relación con los nativos como con los inmigrantes que los precedieron, reflejando empleos de menor calidad para los recién llegados quienes son absorbidos principalmente por los sectores no productivos de la economía y se concentran fundamentalmente como asalariados en ocupaciones no calificadas, percibiendo remuneraciones por hora notoriamente inferiores a las de otros grupos.

Para Chandra y Paswan (2020) la migración de cualquier miembro de la familia contribuye a generar oportunidades de empleo. Además, dicha característica de la migración mejora la utilización del tiempo generando desarrollo socioeconómico en la familia, Por ende, la migración ayuda a mantener una mejor relación con la familia. Además, personas con educación media y superior, y los hogares que hayan recibido más remesas, presentan una mejor percepción sobre la migración.

En América Latina y Colombia el efecto de recepción de migración no es tan común, y los estudios sobre el mismo también son escasos, en el caso de Colombia se encuentra referencia en Cárdenas y Mejía (2006), quien encuentran que en términos generales la migración entrante al país tiene una escolaridad media superior a los nacionales, pero presentan baja participación laboral, especialmente las mujeres. Hay una mayor proporción de adultos y menos de jóvenes y su actividad laboral se concentra en el sector terciario. Lo anterior se

puede reflejar también en la actualidad con sectores de inserción más informales y una menor participación de las mujeres.

Para el caso de Venezuela, los estudios recientes indican fenómenos similares en cuanto a la migración laboral, migración forzada y la presión sobre salarios. Al ser un fenómeno relativamente novedoso en la región que pocas veces, o nunca, vio una salida de migrantes de tal magnitud a economías con mercados de trabajo altamente segmentados – como Colombia- no se sabe a ciencia cierta cuáles son los efectos y cuáles los mecanismos de transmisión de los efectos laborales en los países receptores del migratorio. En este sentido, Stefoni (2018) afirma como la segmentación laboral de los países latinoamericanos es un factor relevante que lleva a los migrantes a insertarse en segmentos informales de la economía; esto sería especialmente cierto en países donde se fomenta o permite la subcontratación laboral (Sassen ,2015).

Por otra parte, según Rodríguez (2017) los flujos migratorios laborales ocurren hacia países donde existen mejores perspectivas de crecimiento y desarrollo, lo cual se relaciona con el ciclo económico. En este sentido para la OIT (2017) la salida de migrantes hacia otros países de la región responde también a fenómenos de estabilidad económica que afectan a países con peores perspectivas salariales, de bienestar, pobreza o crecimiento, lo cual afecta positivamente la migración. Este último caso corresponde a la migración de Venezuela hacia Colombia, puesto que la situación de estabilidad económica y social explica la salida de un flujo migratorio en búsqueda de mejores oportunidades.

El flujo migratorio explicado por la inestabilidad política y económica lleva consigo características específicas relacionadas con el capital humano de la población venezolana, su forma de inserción al mercado de trabajo y el período de tiempo en el cual ocurre la migración. En algunos casos, los niveles de educación media de la población migrante resultan similares o superiores comparados con los de la población nativa. Sin embargo, como la afirma Ribas (2018), la primera migración de Venezuela hacia Colombia entre 1999 y 2013, estaba conformados por profesionales, técnicos y jóvenes cualificados. Aunque la migración fue masiva, la heterogeneidad de aptitudes y la presencia de mayor capital humano desempeñó un rol en las posibilidades de inclusión laboral matizando el efecto sobre el mercado de trabajo, aun para personas con niveles educativos altos.

Por otra parte, según Abuelafia y Saboin (2020) alrededor de la mitad de los migrantes venezolanos en la región andina es irregular lo que limita el acceso a programas sociales, capacitaciones o inserción en empleos de mejor calidad en los países donde migraron. Ello se ve reflejado en que la mayoría de migrantes trabaja en los sectores más afectados por la crisis económica provocada por el Covid 19, particularmente en los sectores de servicios y comercio (57%) impactando negativamente las posibilidades de inclusión laboral de la migración en 42%, con los correspondientes ajustes a la baja en salarios y remesas.

La revisión de literatura destaca la relevancia tanto de las características socioeconómicas del flujo migratorio, como las características de la estructura del mercado de trabajo. En tal caso, estructuras económicas poco segmentadas y poco productivas, en escenarios de recesión económica, pueden amplificar los efectos negativos de la migración sobre los salarios y el empleo, en ausencia de una política pública. Dicho panorama sobre los efectos de la migración es particularmente relevante para Colombia, dadas las características de informalidad y recesión presentes, especialmente durante los últimos dos años afectados por la pandemia Covid 19. En tal sentido, la vulnerabilidad en términos de acceso a empleos de calidad, incluso para migrantes con mano de obra calificada, aumenta en el actual contexto económico.

En un reciente artículo, Tribín *et al.* (2020) llevan a cabo un análisis de las características de la migración desde Venezuela, así como de sus efectos sobre las variables macroeconómicas. Sus resultados muestran que el choque migratorio tiene efectos en las tasas de participación y de ocupación total, pero no una reducción en la tasa de desempleo total. También muestran que el choque migratorio aumenta la probabilidad de desempleo entre los mismos migrantes, que el sector más perjudicado es el informal y el de cuenta propia y, que la migración desde Venezuela no tiene efecto sobre las variables del sector formal.

3 Datos y Metodología

Teniendo en cuenta lo anterior, el documento realiza una estimación de los efectos del flujo migratorio a partir de la evidencia científica acumulada poniendo a prueba la hipótesis según la cual el flujo migratorio queda expuesto a empleos de baja calidad con impactos en la

distribución de los salarios. A continuación, se discuten las fuentes de información utilizadas y el diseño metodológico propuesto para indagar la hipótesis de investigación identificada en el estado del arte sobre efectos en el mercado de trabajo de un flujo migratorio rápido y masivo.

La metodología de este estudio se basa en el uso de un modelo de diferencia en diferencias para medir el cambio o impacto de la migración “natural” de la población venezolana sobre la empleabilidad y los ingresos en Colombia, lo anterior apoyado en dos metodologías complementarias de medición, un modelo probabilístico tipo *Probit* para el empleo y una regresión cuantílica incondicional para el efecto en los salarios. El periodo de análisis está entre el 2016 y 2019, donde se realiza la medición del impacto de una explosión migratoria natural que se dio hacia el país entre los años 2017 y 2018, así se tienen dos grupos de comparación antes y después de la migración masiva. Los datos provienen de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), donde se observa las características socioeconómicas de las personas entrevistadas, migrantes y no migrantes, así como sus indicadores de empleo y salarios requeridos para el estudio.

Existe entre la literatura económica un marco de metodologías experimentales que por diferentes motivos de implementación y costos de acceso a datos no son fáciles de realizar, sin embargo, existen cuasiexperimentos en donde de una forma fortuita se generan efectos que se consideran naturales, y que por lo tanto generan una asignación entre grupo tratamiento ($D=1$) y grupo control ($D=0$) que pueden ser comparados en el tiempo. De igual forma, el uso de datos de las personas tendría que ser igual en los dos períodos de tiempo, sin embargo comparar esto no siempre es posible cuando el fenómeno sucedió antes de la medición del impacto, sino que sea posteriormente, esto último es especialmente importante en el uso de microdatos de las encuestas de hogares que son los de mayor facilidad de acceso y de uso para la medición que se desea sobre el impacto de la migración sobre el mercado de trabajo, puesto que el modelo diferencias en diferencias en presencia de estos eventos fortuitos puede observar una asignación del tratamiento muy cercana a la aleatoriedad y permite observar diferencias existentes entre el grupo tratamiento y grupo de control las cuales deben ser corregidas para evitar sesgos.

Seguindo a Bernal y Peña (2017), el modelo diferencia en diferencias evalúa el cambio esperado en Y entre el período posterior ($t=2$) y el período anterior a la migración ($D=1$) masiva en el momento en que ocurre ($t=1$) menos la diferencia esperada en el empleo en el grupo control ($D=0$) durante el mismo periodo. En este sentido la información requerida se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1.

	Tratamiento	Control
$t=1$ (línea base)	$Y_1 D=1$	$Y_1 D=0$
$t=2$ (seguimiento)	$Y_2 D=2$	$Y_2 D=0$

Fuente: Bernal y Peña (2017).

En el caso de estudio pueden haber diferencias sistemáticas entre el grupo del tratamiento es decir los migrantes y el grupo de control es decir los nacionales antes de la migración masiva qué sería un efecto tratamiento, por ello es importante observar estas diferencias para estimar el efecto real de la migración sobre la variable resultado puesto que la diferencia entre el grupo de tratamiento y el grupo Control en el período posterior a la migración masiva estaría asociado al tratamiento en sí y a las diferencias que estaban presentes antes de dicha migración, Esta es una de las grandes ventajas del modelo diferencial diferencia puesto que controla por estas posibles diferencias existentes en los dos grupos lo cual permite hacer una estimación insesgada.

D esta manera, el impacto del fenómeno por el método de diferencias en diferencias está dado por

$$\tau = [E(Y_2|D=1) - E(Y_1|D=1)] - [E(Y_2|D=0) - E(Y_1|D=0)] \quad (1)$$

Y su estimador dado por

$$\hat{\tau} = [E(\bar{Y}_2|D=1) - E(\bar{Y}_1|D=1)] - [E(\bar{Y}_2|D=0) - E(\bar{Y}_1|D=0)] \quad (2)$$

Siendo $(\bar{Y}_t|D=1)$ el promedio muestral de Y en el periodo t en el grupo de tratamiento y $(\bar{Y}_t|D=0)$ el promedio muestral de Y en el periodo t en el grupo de control. Podemos representar el estimador $(\hat{\tau})$ como

$$\hat{\tau} = (\Delta Y|D=1) - (\Delta Y|D=0) \quad (3)$$

Donde, $(\Delta Y|D=1)$ mide el cambio promedio de Y entre el periodo 2 y el periodo 1 en el grupo de tratamiento, $(\Delta Y|D=0)$ mide el cambio promedio de Y entre el periodo 2 y el periodo 1 en el grupo de control. Este estimador es insesgado y eficiente si cumple el supuesto de la aleatoriedad, es decir, si el tratamiento ha sido aleatoriamente asignado.

Para ganar eficiencia en el estimador del efecto de la migración masiva se observan los determinantes y su persistencia en el tiempo cómo variables de control qué hacen que las personas sean semejantes entre ellas como el sexo la escolaridad el ser jefe de hogar la edad la región exacta. Al momento de querer eliminar las diferencias existentes entre los dos grupos y evitar el grupo tratamiento esté relacionado con un nivel inicial labilidad y los salarios en la línea base permitirá que el estimador sea insesgado siempre y cuando exista el supuesto de tendencias paralelas lo cual ocurre porque el modelo diferencia en diferencias genera una asignación que descansa aleatoria pero no es aleatoriamente perfecta. Esto ocurre en el momento en que las diferencias existentes entre el grupo tratamiento y grupo control es una tendencia temporal de la variable de empleo y salarios cómo diferencia entre los dos periodos de tiempo y esta variable es igual tanto en el grupo tratamiento con el control es decir que la variable resultado evoluciona de manera natural en el tiempo de la misma manera los dos grupos. Es decir que en este caso hay una tendencia paralela.

Además, al incluir las variables no observadas que de alguna forma pueden explicar diferencias preexistentes entre los grupos conocidas comúnmente como variables de control, se puede medir el efecto en el tiempo de los cambios dados por la migración controlados por los cambios de las posibles variables que generan diferencias existentes entre los grupos. En resumen, al incluirse estas variables mejora la eficiencia del estimador, se cumple las tendencias paralelas y permite ajustar el estimador por las características observables.

Dada la naturaleza de la encuesta hogares de Colombia donde hay una serie de datos de corte transversal repetidos en donde cada etapa corresponde un periódico en ente es necesario realizar el control por las variables descritos anteriormente esto lo permite hacer el modelo diferencia en diferencias para superar el problema de no tener datos panel que permitan observar el mismo individuo en el tiempo y con ello se pueden utilizar los individuos de la base de datos de corte transversal inicial como sustitutos de los individuos del grupo tratamiento y el control del grupo transversal posterior es decir utilizar grupos que no son iguales pero sí semejantes en un periodo inicial y un período posterior a la migración masiva de venezolanos. Para esto, es necesario que se puedan identificar las unidades pertenecientes a un grupo de tratamiento en la que puede ser útil variables de control de regiones y se requiere que la composición en términos de variables no observables de quienes van a estar en el grupo de tratamiento y grupo de control permanezcan constantes , es decir qué las variables no observadas de los migrantes venezolanos en el 2016 serán las mismas que las variables observadas de los migrantes en el 2019 para que los individuos del 2016 puedan ser utilizados como sustitutos de los individuos del grupo tratamiento y control del 2019.

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 D_i + \alpha_2 X(t=2) + \alpha_3 D_i X(t=2) + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

donde D_i es igual a 1 si la observación corresponde a un individuo del grupo de tratamiento y 0 al grupo control. $X(\cdot)$ es un indicador de igual a 1 si la condición (\cdot) se cumple y 0 sino no. $X(t=2)$ es igual a 1 si la observación corresponde al seguimiento y 0 al contrario. El término $D_i X(t=2)$ es la interacción entre el indicador de tratamiento D_i y la variable binaria del periodo de seguimiento $X(t=2)$.

En el caso de este estudio se usan modelos probabilísticos tipo *Probit* para medir la variación de la probabilidad de empleabilidad (en segmento formal e informal) y una regresión cuantílica para medir el impacto sobre los salarios de los migrantes venezolanos en el mercado de trabajo colombiano.

El modelo *Probit* ha sido usado, entre otros, para determinar la probabilidad de empleabilidad de los buscadores de empleo, como se determina en los trabajos de la participación en el mercado de trabajo, segmentación laboral y para determinar la probabilidad de estar empleado, por ejemplo, Espino y Sauval (2016), Paz (2013), Sánchez (2015), González & Báez (2015), Castillo y García (2019) y Castillo, Bichara y Monsueto

(2020); en esos caso el modelo ayuda a observar la probabilidad de ocupación y de ingresar al segmento formal del mercado de trabajo, por lo que la determinación de la variable dicotómica se basa en 1 para los ocupados y 0 para desempleados, y análogamente, 1 para empleados formales y 0 para informales (dentro del grupo de ocupados), de este modo, se estima $E\left(\frac{Ocupado}{x}\right)$, donde el valor esperado es la probabilidad de $E\left(\frac{Ocupado}{x}\right) = P\left(Ocupado = \frac{1}{x}\right)$. Donde:

$$\begin{aligned} Ocupado &= \beta^T x + \varepsilon_i \\ P[Ocupado_i = 1] &= P[\beta^T x + \varepsilon_i > 0] = F(\beta^T x) \end{aligned} \quad (5)$$

Donde ε_i es el termino de error o perturbación aleatoria del modelo, $F(\beta^T x)$ es la distribución normal acumulada de ε_i condicionado a (x) , es decir que si $F(\beta^T x)$ es una función de distribución acumulada de ε_i , de este modo la probabilidad estará dada por:

$$\int_{-\infty}^{\beta^T x} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{t^2}{2}\right) dt = \theta(\beta^T x) \quad (6)$$

Donde θ representa la función de distribución normal acumulada. Por otra parte, ya que se asume X_i es una variable binaria (valores entre 0 y 1) y se necesita observar el cambio de $P(Ocupado_i = 1|x_i)$ cuando x_i toma valores entre 0 y 1, de esta forma el efecto marginal de modelo seria

$$\begin{aligned} \partial P(Ocupado_i = 1|x_i) \partial x_i &= P(y_i = 1|x_{1i} = 1, x_2, \dots, x_k) - P(Ocupado_i = 1|x_{1i} = 0, x_2, x_k) \\ &= F(\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki}) - F(\beta_0 + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki}) \end{aligned} \quad (7)$$

Donde $F(.)$ es la distribución normal acumulada del modelo probit.

Por último, con el uso del modelo de *regresiones cuantilicas* se mide la distribución de los ingresos laborales y su relación con las variables de interés. El modelo de impacto sobre los salarios se estima como lo propone Card (1990), quien argumenta que un fenómeno como la migración masiva puede tomarse como un efecto o experimento aleatorio en las zonas donde llega esta migración. De esta forma, se toma la migración masiva a Colombia entre 2017 y

2018 a las ciertas regiones como un fenómeno aleatorio, donde el grupo tratamiento será las regiones con mayor migración y el grupo control las regiones con nula o poca migración. Para ello, se toman datos de migración Colombia quien muestra que al rededor del 70% de la migración se concentró en las siguientes regiones: Bogotá, Norte de Santander, Atlántico, Antioquia, Guajira, Santander Cundinamarca, Valle del Cauca, Bolívar, Cesar y Arauca. De esta manera estos departamentos conforman el grupo tratamiento. El grupo control lo conforman el restante de departamentos que tienen porcentajes muy bajos de migración, mayoritariamente menores al 1% por lo que para este estudio se asume que no son significativos en cambios laborales de estas regiones.

En el modelo tradicional (MCO) los errores se toman como una sucesión (ε_n) de variables aleatorias que son independientes e idénticamente distribuidas con media igual a cero. Sin embargo, no siempre se cumple el supuesto de normalidad ya que hay distribuciones asimétricas, por ello Koenker y Bassett (1978) introducen las regresiones cuantílicas, para dar solución a este problema de asimetría. Con su trabajo demostraron que los estimadores por regresiones cuantílicas son más eficientes.

Otra diferencia sustancial radica en que en el modelo clásico se pretende minimizar la suma de los errores al cuadrado, y se basa en la media para los cálculos; en la regresión cuantílica se minimiza la suma de los errores absolutos ponderados para el efecto de las asimetrías, y usa como estimadores los cuantiles. La regresión cuantílica descrita a continuación se basa en los trabajos de Koenker y Bassett (1978) Buchinsky (1998) en base a la metodología, y Buchinsky (1994) y Robayo, Da Silva y Trujillo (2017), por el énfasis en sus trabajos en los determinantes diferencias salariales. El modelo cuantílico puede partir de una distribución con x elementos $x, x^2, \dots, x^n \in \mathbb{R}^x$ y n valores reales z_1, z_2, \dots, z_n . En donde el problema de optimización queda definido como:

$$\min f(\partial) = \sum_{i=1}^n (y_i - \partial^T x^i)^2 \quad (8)$$

Así mismo de la ecuación 8 se puede obtener:

$$\begin{aligned}
\hat{\delta} &= \arg \min_{\varepsilon_T \in \mathbb{R}} \left\{ \sum_{y_i \geq \varepsilon_T} T |y_i - \delta^T x^i| + \sum_{y_i < \varepsilon_T} (1-T) |y_i - \delta^T x^i| \right\} \\
\hat{\delta} &= \arg \min_{\varepsilon_T \in \mathbb{R}} \sum_{i=1}^n \rho_T(y_i - \delta^T x^i) \\
\hat{\delta} &= \arg \min_{\varepsilon_T \in \mathbb{R}} \sum_{i=1}^n \rho_T(\varepsilon_i)
\end{aligned} \tag{9}$$

Donde T es un valor entre 0 y 1, ($T \in (0,1)$) y ρ_T es la *función de chequeo* que puede expresarse

$$\rho_T(\varepsilon_T) = \begin{cases} T\varepsilon_i, & \text{si } \varepsilon_i > 0 \\ (1-T)\varepsilon_i, & \text{si } \varepsilon_i < 0 \end{cases}$$

En la ecuación 9 se puede ver que todas las observaciones mayores a $\delta^T x^i$ son estimadas por $\hat{\delta}_T x$ con peso en T , y en las menores $\hat{\delta}_T x$ con peso en $(1-T)$. Así mismo se ven las observaciones mayores que el valor absoluto de la diferencia entre las observaciones y el valor óptimo, las cuales tienen una ponderación de orden T y las observaciones menores tienen una ponderación de orden $(1-T)$.

4 Resultados

En la Tabla 2, se observa los resultados del modelo Probit con sesgo de selección de Heckman (1979) para el periodo 2016 y 2019, allí se observa que, en los dos periodos estudiados, ser hombre aumenta la probabilidad de estar ocupado frente a ser mujer, pero disminuye la de emplearse en una ocupación formal – es decir la mujer aumenta esta probabilidad frente a los hombres- lo cual da cierta ventaja a los hombres en términos de empleabilidad, pero no de formalidad laboral. Los jefes de hogar aumentan la probabilidad de ocuparse frente a quienes no lo son y de estar en empleos formales, explicado porque tienen una obligación de salir a buscar recursos para el hogar y porque pueden tener mayores características de capital humano o ventajas en términos de participación laboral dentro del hogar.

Por otra parte, quienes están casados o en unión libre aumentan la probabilidad de estar ocupados pero disminuyen la de estarlo en empleos formales, por lo que personas que no

tienen algún tipo de unión pueden aspirar a empleos más formales porque dependiendo de su lugar con el parentesco con los jefes de hogar y capital humano pueden esperar más tiempo en la búsqueda de empleo esperando ocupaciones en el sector formal, algo que no pueden hacer siempre las personas casadas que por las obligaciones monetarias de conformar un hogar pueden verse obligadas a emplearse rápidamente así sea en la informalidad.

La educación muestra que mayores niveles educativos (menos posgrado) disminuyen la probabilidad de emplearse, pero aumentan la de hacerlo en el segmento formal, esto se explica porque las personas más educadas tienen salarios de reserva y expectativas de puestos de trabajo más altas y esperan más en la búsqueda de empleo esperando ocuparse en empleos formales, como lo explica Castillo, Bicharra y Monsueto (2020). El tener experiencia laboral muestra que los primeros años de experiencia aumentan la probabilidad de ocuparse y de hacerlo en empleos formales, pero tienen rendimientos marginales decrecientes en el tiempo (variable al cuadrado negativa) por lo que su efecto positivo cae con una acumulación de experiencia muy grande.

Igualmente, el ser joven disminuye la probabilidad de emplearse y de hacerlo en ocupaciones formales – en el 2019- esto se explica porque son la generación más educada de la historia del país y por tanto es el grupo etario con mayores expectativas salariales y de puestos de trabajo, por ello es una problemática muy grande porque el desempleo joven es casi el doble que el de los adultos, por tanto se refleja en los resultados que es una población bastante vulnerable al desempleo, como lo explica Castillo y García (2017).

En el caso de la variable central de análisis que es la migración, se observa que ser migrante disminuye la probabilidad de estar ocupado y de hacerlo en empleos formales. Es mayor la caída en la formalidad por lo que los migrantes tienen mucha más probabilidad de emplearse en el segmento informal, sin embargo, en el 2019 estos coeficientes bajaron en términos de ocupación pero subió en términos de empleo formal, esto quiere decir que la probabilidad de emplearse de los migrantes disminuye por el hecho de ser migrantes pero en menor proporción que en el 2016 lo que mostraría mejoras en términos de ocupación de esta población, no obstante el coeficiente de empleo formal aumentó en términos absolutos, es decir que cada vez más disminuyen la probabilidad de ocuparse en empleos formales por el hecho de ser migrantes.

Esto quiere decir, que la situación de empleabilidad de los migrantes mejoró con la migración masiva de los años 2017 y 2018 pero empeoró en términos de calidad de empleo. Esto podría darse por la presión de esta población de participar en el mercado de trabajo que los lleva a la informalidad, además de las características de baja educación de algunas personas, que sean jóvenes, mujeres etc.

Tabla 2. Probabilidad de ocupación y empleo formal migrantes años 2016 y 2019.

VARIABLE	2016				2019			
	OCUPADO		EMPLEO FORMAL		OCUPADO		EMPLEO FORMAL	
	Coefficiente	P-Valor	Coefficiente	P-Valor	Coefficiente	P-Valor	Coefficiente	P-Valor
<i>Migrante</i>	-0.0314	0.0000	-0.0766	0.0000	-0.0096	0.0000	-0.1296	0.0000
<i>Sexo</i>	0.0403	0.0000	-0.0060	0.0040	0.0792	0.0000	-0.0106	0.0000
<i>Jefe hogar</i>	0.0416	0.0000	0.0426	0.0000	0.0805	0.0000	0.0334	0.0000
<i>Estado civil</i>	0.0236	0.0000	-0.0128	0.0000	0.0280	0.0000	-0.0120	0.0000
Educación								
<i>Secundaria</i>	-0.0040	0.0050	0.1688	0.0000	0.0038	0.0100	0.1715	0.0000
<i>Técnicos/Tecnólogos</i>	-0.0013	0.4640	0.3547	0.0000	0.0082	0.0000	0.3498	0.0000
<i>Universitarios</i>	-0.0005	0.7900	0.6616	0.0000	0.0089	0.0000	0.6397	0.0000
<i>Posgrado</i>	0.0447	0.0000	0.7113	0.0000	0.0606	0.0000	0.6954	0.0000
<i>Joven</i>	-0.0077	0.0000	0.0024	0.4580	-0.0083	0.0000	-0.0101	0.0020
<i>Expe Potencial</i>	0.0053	0.0000	0.0025	0.0000	0.0054	0.0000	0.0020	0.0000
<i>Expe Potencial²</i>	-0.0001	0.0000	-0.0001	0.0000	-0.0001	0.0000	-0.0001	0.0000
Región								
<i>2</i>	-0.0042	0.0070	0.0108	0.0000	-0.0134	0.0000	0.0058	0.0110
<i>3</i>	-0.0068	0.0000	0.0506	0.0000	-0.0147	0.0000	0.0617	0.0000
<i>4</i>	-0.0135	0.0000	0.0298	0.0000	-0.0165	0.0000	0.0318	0.0000
<i>5</i>	0.0158	0.0000	0.1516	0.0000	0.0072	0.0030	0.1543	0.0000
Obs	496026.00		496026.00		366573.00		322759.00	
Wald (Chi(2))	7699.89		7699.89		20811.79		48797.74	
Prob. (Chi(2))	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
Log likelihood	-352386.60		-352386.60		-174659.00		48797.74	
athrho	0.2161		0.2161		0.1786		0.4667	
rho	0.2128		0.2161		0.9454		0.4355	

Fuente: elaboración propia a partir de resultados marginales de los modelos.

En la Tabla 3, se muestran los resultados del modelo de diferencia en diferencias que permite evaluar el efecto de la migración sobre el empleo y la calidad de las ocupaciones en el país. Allí se observa que el ser migrante (*ME*) disminuye la probabilidad de estar ocupado y de hacerlo en empleos formales, como se observó anteriormente, con mayor impacto negativo en la formalidad. La variable *post* muestra el efecto del tiempo, es decir del periodo posterior a la migración (2019) sobre el periodo anterior al proceso migratorio (2016), y se observa que la probabilidad de encontrar empleo aumentó en el 2019 respecto al 2016 y de hacerlo en empleos formales, sin embargo, es un efecto menor en el empleo formal, por lo que la dinámica de empleabilidad se dio en mayor medida en la informalidad.

La variable de mayor interés es *me_post* que muestra el efecto de la variable dummy de ser migrante y el tiempo en la empleabilidad. En este caso el efecto en la ocupación es positivo y estadísticamente significativo, caso contrario al del empleo formal que resultó negativo, esto indica que efectivamente la empleabilidad de los migrantes mejoró, pero empeoró en términos de calidad, lo que confirma los resultados de los modelos Probit por cada año. Esto ocurre porque al haberse dado una migración tan fuerte en el año 2017 y especialmente 2018, aumentó la participación laboral y empleabilidad de los migrantes, no obstante, esa mayor participación laboral se dio en tránsito hacia empleos informales como las ventas en las calles, empleos ocasionales, ventas en transporte público etc.

Esto no indica que se reemplacen empleados nacionales por extranjeros, porque en el segmento informal prácticamente no hay límite de generación de empleo, puesto que gran porcentaje de estos empleos son de autoempleo, como las ventas en la calle o transporte público. Por tanto, no se concluye una disminución del empleo nacional por sustitución del empleo de extranjeros, pero sí una mayor precarización del empleo de migrantes que ahora se ven obligados a permanecer en el desempleo o la informalidad, lo que aumenta su estado de vulnerabilidad.

Las demás variables socioeconómicas se comportan como en el caso de análisis anterior, sin embargo vale la pena destacar dos variables, la de educación y la de joven; en el primer caso se observa que la educación no tienen mayor efecto sobre la empleabilidad de un periodo a otro, solo la variable posgrado, y al de ser joven reafirma la problemática de empleabilidad de este grupo poblacional al mostrar su permanente disminución de la probabilidad de

ocupación frente a los adultos, pero no es tan claro el efecto en el empleo formal porque no es estadísticamente significativa.

Tabla 3. Modelo de diferencia en diferencias. Probabilidad de ocupación y empleo formal migrantes. 2016-2019.

VARIABLE	OCUPADO		EMPLEO FORMAL	
	Coefficiente	P-Valor	Coefficiente	P-Valor
<i>Migrante</i>	-0.0341	0.0000	-0.0736	0.0000
<i>Post</i>	-0.0348	0.0000	0.0063	0.0000
<i>Migrante*Post</i>	0.0260	0.0000	-0.0558	0.0000
<i>Sexo</i>	0.0463	0.0000	-0.0053	0.0000
<i>Jefe hogar</i>	0.0509	0.0000	0.0399	0.0000
<i>Estado civil</i>	0.0281	0.0000	-0.0118	0.0000
<u>Educación</u>				
<i>Secundaria</i>	-0.0009	0.4200	0.1687	0.0000
<i>Técnicos/Tecnólogos</i>	0.0028	0.0420	0.3515	0.0000
<i>Universitarios</i>	0.0027	0.0760	0.6537	0.0000
<i>Posgrado</i>	0.0535	0.0000	0.7074	0.0000
<i>Joven</i>	-0.0080	0.0000	-0.0023	0.3220
<i>expe potencial</i>	0.0055	0.0000	0.0027	0.0000
<i>expe potencial 2</i>	-0.0001	0.0000	-0.0001	0.0000
<u>Región</u>				
<i>2</i>	-0.0099	0.0000	0.0083	0.0000
<i>3</i>	-0.0117	0.0000	0.0556	0.0000
<i>4</i>	-0.0160	0.0000	0.0304	0.0000
<i>5</i>	0.0114	0.0000	0.1528	0.0000
Obs	862,599		785,494	
Wald (Chi(2))	20566.87		116448.08	
Prob. (Chi(2))	0.0000		0.0000	
Log likelihood	-568248.40		-674245.40	
athrho	0.1152		0.2769	
rho	0.1147		0.2700	

Fuente: elaboración propia a partir de resultados marginales de los modelos.

En cuanto a los salarios, en la Tabla 4, se observa los resultados del modelo de diferencia en diferencia con un modelo cuantílico incondicional, allí se reflejan los resultados para cada

grupo de distribución cuantílico y el efecto de la migración sobre estos. El análisis se hizo tanto en el segmento formal como informal para discriminar la participación de cada grupo y su efecto en los salarios de empleos de baja calidad o de mejor calidad.

Las variables de control muestran una misma tendencia en todos los cuartiles, la variable sexo muestra un valor positivo y estadísticamente significativo en todos los cuartiles para empleo formal e informal, lo que indica que ser hombre aumenta el retorno de los salarios respecto a ser mujer, el mayor efecto en el empleo formal se da en los cuartiles más bajos, es decir en las distribuciones y va disminuyendo hasta el cuartil 90 donde aumenta de nuevo, lo que indica que en las distribuciones extremas es más grande el efecto que en las distribuciones medias, por lo que los grupos con los menores y mayores ingresos son donde más retornos perciben los hombres en promedio. El segmento informal la mayor diferencia se da en la parte media (cuartiles 25, 50) cae en el 75 y sube en el 90, por lo que no hay una tendencia marcada de la diferencia salarial entre hombres y mujeres en el segmento formal, más allá de la notoria diferencia en los retornos en todos los grupos, no hay uno que desmejore aún más la distribución para las mujeres.

Las variables jefe de hogar muestra efectos positivos tanto en empleo formal como informal, sin embargo, es más pronunciado en el segmento informal, donde ser jefe de hogar puede representar una obligación de búsqueda de empleo y de ocuparse así sea en la precariedad, por lo que se daría más en hogares de ingresos bajos, contrario a empleos formales donde varias personas de un hogar pueden permanecer más tiempo en la búsqueda de empleo con el fin de ocuparse en trabajos de mayor calidad. Por otra parte, la variable estado civil muestran efectos positivos en empleo formal, pero negativos en el informal en los cuartiles 10 y 25, por lo que estar casado o en unión libre afecta negativamente los retornos salariales en la parte baja de la distribución.

Por otra parte, la variable de educación muestra que a medida que aumenta el nivel educativo aumentan los retornos salariales, esto se da en ambos segmentos del mercado de trabajo, sin embargo hay una diferencia marcada en educación universitaria y posgrado con los demás niveles en el segmento informal y es un efecto que se profundiza a medida que aumentan los cuartiles, lo mismo pasa en el segmento formal, donde hay una diferencia menos marcada entre niveles educativos pero es una brecha que aumentan

considerablemente en los cuartiles 75 y 90. Esto indica que la educación es un factor clave en la diferencia salarial.

La experiencia muestra mayores efectos en la parte media y alta de la distribución en ambos segmentos, pero con mayor efecto en empleos informales. La experiencia muestra coeficientes negativos mientras que la experiencia al cuadrado negativos, puesto que esta variable muestra rendimientos decrecientes en el tiempo, por lo que su mayor efecto se da en la primera parte de la acumulación de experiencia laboral, es decir los primeros años de experiencia. lo que confirma los resultados del beneficio del capital humano sobre los salarios. Por su parte la variable joven, muestra que ser joven tiene un impacto negativo sobre los retornos salariales de los empleos formales, pero positivo en los informales, en los cuartiles 10 y 25, un efecto negativo en empleo formal e informal en los cuartiles 50 y 75 y un efecto positivo en el cuartil 90 en empleo formal. Esto indica que ser joven tiene desventaja en los retornos salariales, y en la parte alta de la distribución en el segmento formal, ayuda a que sea un grupo con educación alta. Lo anterior reafirma el problema laboral de los jóvenes en términos de empleo y salarios.

La variable que muestra el efecto de la migración sobre los salarios es *rmigra_post* que muestra el efecto de las regiones con alta migración sobre regiones con poca migración en los retornos salariales por cuantiles. Sin embargo, el efecto neto se observa con la diferencia entre los grupos por años e intragrupo por cada periodo, como se muestra en la Tabla 5. Allí, se ve los coeficientes de las variaciones por año y por cuartil determinadas por la Tabla 5, en los segmentos formal e informal. En todos los cuartiles se observa que la variable *rmigra_post* tiene un efecto negativo sobre el retorno del ingreso, es decir los retornos salariales de las regiones con mayores migrantes presentan una disminución media de los ingresos respecto a las regiones con pocos o cero migrantes. No obstante, se debe observar los tres cambios para determinar el verdadero efecto.

Estas variaciones se observan en la columna de diferencia pre-post, donde se encuentran los coeficientes de las variaciones de los ingresos entre el 2016 (pre) y 2019 (post). En este caso en el empleo formal e informal se observa que ambas tienen efectos positivos, por lo que hay una variación de retornos salariales favorable en términos generales, con mayor efecto en los empleos informales en la parte baja de la distribución (cuartil 10 y 25) y con mayores efectos

en empleos formales en los cuartiles medios y altos; lo que indica una mayor desigualdad en términos de ingresos entre la distribución alta y baja.

Tabla 4. Retornos salariales, modelo cuantílico incondicional, diferencia en diferencias 2016-2019.

VARIABLES	Q10		Q25		Q50		Q75		Q90	
	Formal	Informal								
<i>migra</i>	0.0725 (0.0000)	-0.0170 (0.5370)	0.0542 (0.0000)	0.0237 (0.0000)	0.0314 (0.0000)	0.0498 (0.0000)	0.0234 (0.0000)	0.0366 (0.0000)	0.0914 (0.0000)	0.0659 (0.0000)
<i>post</i>	0.0863 (0.0000)	0.2513 (0.0000)	0.3610 (0.0000)	0.0589 (0.0000)	0.1092 (0.0000)	0.0734 (0.0000)	0.0756 (0.0000)	0.1288 (0.0000)	0.1093 (0.0000)	0.0577 (0.0000)
<i>migra post</i>	-0.0337 (0.0010)	-0.0840 (0.0250)	-0.0380 (0.0000)	-0.0290 (0.0000)	0.0034 (0.4420)	-0.0482 (0.0000)	0.0013 (0.8240)	-0.0406 (0.0000)	-0.0317 (0.0040)	-0.0326 (0.0000)
<i>sexo</i>	0.4844 (0.0000)	0.26095 (0.0000)	0.1819 (0.0000)	0.5266 (0.0000)	0.1614 (0.0000)	0.4341 (0.0000)	0.1676 (0.0000)	0.2078 (0.0000)	0.1906 (0.0000)	0.3289 (0.0000)
<i>jefe hogar</i>	0.0842 (0.0000)	0.8107 (0.0000)	0.0573 (0.0000)	0.1568 (0.0000)	0.0900 (0.0000)	0.1547 (0.0000)	0.1281 (0.0000)	0.1156 (0.0000)	0.1562 (0.0000)	0.2145 (0.0000)
<i>estado civil</i>	0.0724 (0.0000)	-0.3144 (0.0000)	0.0354 (0.0000)	-0.0126 (0.0000)	0.0481 (0.0000)	0.0521 (0.0000)	0.0727 (0.0000)	0.0549 (0.0000)	0.0837 (0.0000)	0.1128 (0.0000)
<i>Secundaria</i>	0.5660 (0.0000)	0.6646 (0.0000)	0.2141 (0.0000)	0.1546 (0.0000)	0.1874 (0.0000)	0.1824 (0.0000)	0.2077 (0.0000)	0.1365 (0.0000)	0.1983 (0.0000)	0.2834 (0.0000)
<i>Tecnic/Tecnol</i>	0.8754 (0.0000)	0.1117 (0.0000)	0.3994 (0.0000)	0.2556 (0.0000)	0.4410 (0.0000)	0.3084 (0.0000)	0.4784 (0.0000)	0.2578 (0.0000)	0.3509 (0.0000)	0.5530 (0.0000)
<i>Universitarios</i>	0.7433 (0.0000)	0.2376 (0.0000)	0.4813 (0.0000)	0.5645 (0.0000)	0.7831 (0.0000)	0.7172 (0.0000)	0.12764 (0.0000)	0.6993 (0.0000)	0.1256 (0.0000)	0.1782 (0.0000)
<i>Posgrado</i>	0.9547 (0.0000)	0.2091 (0.0000)	0.5942 (0.0000)	0.5278 (0.0000)	0.9819 (0.0000)	0.7362 (0.0000)	0.19530 (0.0000)	0.8786 (0.0000)	0.3413 (0.0000)	0.2842 (0.0000)
<i>joven</i>	-0.0156 (0.0870)	0.0695 (0.0890)	-0.0330 (0.0000)	0.0103 (0.1110)	-0.0635 (0.0000)	-0.0075 (0.1910)	-0.0426 (0.0000)	-0.0095 (0.0290)	0.1742 (0.0000)	-0.0043 (0.6590)
<i>expe potencial</i>	0.0246 (0.0000)	0.1151 (0.0000)	0.0085 (0.0000)	0.0226 (0.0000)	0.0062 (0.0000)	0.0189 (0.0000)	0.0113 (0.0000)	0.0117 (0.0000)	0.0330 (0.0000)	0.0251 (0.0000)
<i>expe potencial2</i>	-0.0005 (0.0000)	-0.0021 (0.0000)	-0.0001 (0.0000)	-0.0004 (0.0000)	-0.0001 (0.0000)	-0.0004 (0.0000)	-0.0001 (0.0000)	-0.0002 (0.0000)	-0.0004 (0.0000)	-0.0004 (0.0000)
<i>_cons</i>	1.2136 (0.0000)	1.8396 (0.0000)	1.2801 (0.0000)	1.1945 (0.0000)	1.3075 (0.0000)	1.2645 (0.0000)	1.3328 (0.0000)	1.3136 (0.0000)	1.3408 (0.0000)	1.3118 (0.0000)

Nota: P-Valor entre ().

Fuente: Elaboración Propia a partir de resultados de los modelos.

Sin embargo, al comparar el grupo de regiones con poca migración, estos presentan una mejora mayor que los de alta migración, es decir que en términos generales los ingresos no han caído por la migración, sino que han aumentado más los ingresos del grupo de baja migración. Este impacto es mayor en el empleo informal, como era de esperarse, porque la mayoría de las personas migrantes tienen premura en encontrar ingresos y acceden más fácilmente a la informalidad que a la formalidad. Esto indica, que, aunque si hay una disminución de los retornos salariales –mayoritariamente en empleos informales de la parte baja de la distribución– no se puede concluir que disminuyeron realmente los salarios, sino que crecieron a un menor ritmo que los del grupo de pocos migrantes.

Esto se puede explicar por la evolución de otros factores como los de capital humano, la demanda de mano de obra y su dinámica, la afectación de tasas de desempleo más altas entre 2017 y 2019 que llevan a mayor competencia en regiones más grandes que son las que recibieron mayor migración, entre otros factores.

Lo anterior se confirma en la Tabla 6 donde se muestran los rangos intercuartílicos, allí se evidencia principalmente si las variables del modelo explican las diferencias entre los diferentes cuartiles. Los resultados muestran que las diferencias entre cuartiles que explicarían la movilidad de retornos salariales, radican en variables como la educación que explica la diferencia intercuartílica en todos los niveles menos en el grupo de cuartil 25 y 10, lo que refleja que una mayor escolaridad permite aumentar los ingresos salariales en la parte media y alta de la distribución en el segmento formal del mercado de trabajo; sin embargo tienen el mismo efecto en el segmento informal en la diferencia entre la parte alta y baja y alta y media de informal – con menores coeficientes que el formal – pero con signo negativo en la diferencia entre grupos de 75 – 50 , 50 -25 y 25 – 10, por lo que las personas que tienen alta educación en estos niveles de distribución de los ingresos se ven afectados por su mismo nivel educativo; esto se explica porque en si las personas con mayor escolaridad se insertan más fácilmente en el segmento formal, y quienes deben ir a la informalidad explican las diferencias salariales por otros factores o variables relacionadas con los canales de búsqueda de empleo, experiencia laboral o el rol en el hogar.

Tabla 5. Efecto diferencia en la migración sobre los salarios. Modelo cuantílico incondicional 2016-2019.

Q10							
FORMAL				INFORMAL			
GRUPO	<i>pre</i>	<i>post</i>	Diferencia pre-post	GRUPO	<i>pre</i>	<i>post</i>	Diferencia pre-post
<i>rmigra</i>	1.2861	1.3386	0.0525	<i>rmigra</i>	1.8227	1.9900	0.1673
<i>rcomparable</i>	1.2136	1.2999	0.0863	<i>rcomparable</i>	1.8396	2.0910	0.2513
<i>Diferencia T-C</i>	0.0725	0.0387	-0.0337	<i>Diferencia T-C</i>	-0.0170	-0.1010	-0.0840
Q25							
FORMAL				INFORMAL			
GRUPO	<i>pre</i>	<i>post</i>	Diferencia pre-post	GRUPO	<i>pre</i>	<i>post</i>	Diferencia pre-post
<i>rmigra</i>	1.3343	1.6572	0.3230	<i>rmigra</i>	1.2182	1.2482	0.0300
<i>rcomparable</i>	1.2801	1.6411	0.3610	<i>rcomparable</i>	1.1945	1.2534	0.0589
<i>Diferencia T-C</i>	0.0542	0.0161	-0.0380	<i>Diferencia T-C</i>	0.0237	-0.0052	-0.0290
Q50							
FORMAL				INFORMAL			
GRUPO	<i>pre</i>	<i>post</i>	Diferencia pre-post	GRUPO	<i>pre</i>	<i>post</i>	Diferencia pre-post
<i>rmigra</i>	1.3389	1.4515	0.1126	<i>rmigra</i>	1.3143	1.3396	0.0253
<i>rcomparable</i>	1.3075	1.4167	0.1092	<i>rcomparable</i>	1.2645	1.3379	0.0734
<i>Diferencia T-C</i>	0.0314	0.0348	0.0034	<i>Diferencia T-C</i>	0.0498	0.0016	-0.0482
Q75							
FORMAL				INFORMAL			
GRUPO	<i>pre</i>	<i>post</i>	Diferencia pre-post	GRUPO	<i>pre</i>	<i>post</i>	Diferencia pre-post
<i>rmigra</i>	1.3562	1.4332	0.0769	<i>rmigra</i>	1.3502	1.4384	0.0882
<i>rcomparable</i>	1.3328	1.4084	0.0756	<i>rcomparable</i>	1.3136	1.4424	0.1288
<i>Diferencia T-C</i>	0.0234	0.0248	0.0013	<i>Diferencia T-C</i>	0.0366	-0.0040	-0.0406
Q90							
FORMAL				INFORMAL			
GRUPO	<i>pre</i>	<i>post</i>	Diferencia pre-post	GRUPO	<i>pre</i>	<i>post</i>	Diferencia pre-post
<i>rmigra</i>	1.4322	1.5098	0.0776	<i>rmigra</i>	1.3777	1.4028	0.0251
<i>rcomparable</i>	1.3408	1.4501	0.1093	<i>rcomparable</i>	1.3118	1.3695	0.0577
<i>Diferencia T-C</i>	0.0914	0.0597	-0.0317	<i>Diferencia T-C</i>	0.0659	0.0333	-0.0326

Fuente: Elaboración Propia a partir de resultados de los modelos.

Otras variables como la experiencia también explican las diferencias entre cuartiles, en este caso una acumulación mayor de experiencia lleva tener mayores ingresos. Así como ser jefe de hogar y estar casado explican estas diferencias. La variable sexo muestra que ser hombre explica esta diferencia en la distribución en el segmento formal pero no en el informal, en este caso ser hombre implica tener menor movilidad hacia salarios más altos, y en el caso de la informalidad el ser mujer es quien explica esta diferencia; esto de nuevo refleja una diferencia considerable de género que ya no solo es en el empleo sino en los salarios, afectando a las mujeres en todo el mercado de trabajo. Lo mismo ocurre con los jóvenes, quienes en ambos segmentos laborales tienen coeficientes negativos, por lo que el hecho de ser jóvenes hace que tengan menores salarios y poca movilidad ascendente en este sentido, esto explicado principalmente por su falta de experiencia laboral.

En el caso de la variable central del estudio se observa que el efecto del grupo tratamiento en el tiempo, es decir las regiones con alta migración, no explica las diferencias intercuantiles, sólo es estadísticamente significativa en la diferencia entre el cuartil 25 y 10, lo que concuerda con los resultados del cuadro anterior. En ese sentido la migración, afecta a las rentas más bajas y en el sector informal, por lo que la competencia es más alta en este segmento del mercado de trabajo. de este modo de nuevo se observa que la migración no ha tenido mayor impacto en los salarios y el poco impacto que puede ser posiblemente atribuible, se da en los cuartiles bajos, por lo que es con empleos de baja calidad, informales y precarios, algo que no es provocado por la migración, sino es un problema estructural del mercado de trabajo.

Tabla 6. Diferencias intercuantílicas.

VARIABLES	Q90-Q10				Q90-Q75				Q90-Q50			
	Formal	P-Valor	Informal	P-Valor	Formal	P-Valor	Informal	P-Valor	Formal	P-Valor	Informal	P-Valor
<i>migra</i>	0.0245	0.0000	0.0534	0.0000	0.0079	0.1050	-0.0017	0.6650	0.0268	0.0000	0.0066	0.1320
<i>post</i>	-0.0576	0.0000	0.0262	0.0020	-0.0267	0.0000	-0.0368	0.0000	-0.0451	0.0000	-0.0231	0.0000
<i>migra post</i>	0.0142	0.1720	-0.0199	0.1960	0.0132	0.0320	0.0195	0.0000	0.0052	0.4760	0.0163	0.0550
<i>sexo</i>	-0.1117	0.0000	-0.8045	0.0000	0.0370	0.0000	-0.0456	0.0000	0.0994	0.0000	-0.3084	0.0000
<i>jefe hogar</i>	0.0450	0.0000	-0.1637	0.0000	0.0199	0.0000	0.0360	0.0000	0.0586	0.0000	-0.0017	0.7240
<i>estado civil</i>	0.0346	0.0000	0.0240	0.0000	0.0187	0.0000	0.0248	0.0000	0.0376	0.0000	0.0480	0.0000
<i>Secundaria</i>	-0.0365	0.0000	-0.0601	0.0000	0.0841	0.0000	0.0519	0.0000	0.1514	0.0000	0.0409	0.0000
<i>Técnicos/Tecnólogos</i>	0.0636	0.0000	0.0318	0.0610	0.0924	0.0000	0.0780	0.0000	0.2559	0.0000	0.0747	0.0000
<i>Universitarios</i>	0.6669	0.0000	0.0574	0.0880	0.1390	0.0000	0.2435	0.0000	0.3682	0.0000	0.2904	0.0000
<i>Posgrado</i>	0.4617	0.0000	0.2886	0.0000	0.1696	0.0000	0.1573	0.0020	0.3045	0.0000	0.2909	0.0000
<i>joven</i>	-0.0781	0.0000	0.0288	0.1330	-0.0261	0.0000	-0.0018	0.7650	-0.0635	0.0000	-0.0109	0.2000
<i>expe potencial</i>	-0.0120	0.0000	-0.0210	0.0000	0.0009	0.1440	0.0011	0.0800	0.0014	0.0290	-0.0061	0.0000
<i>expe potencial 2</i>	0.0003	0.0000	0.0005	0.0000	0.0000	0.1070	0.0000	0.3330	0.0000	0.0030	0.0002	0.0000
<i>_cons</i>	1.0914	0.0000	2.5733	0.0000	0.1724	0.0000	0.2621	0.0000	0.2732	0.0000	0.8863	0.0000

VARIABLES	Q75-Q25				Q50-Q25				Q25-Q10			
	Formal	P-Valor	Informal	P-Valor	Formal	P-Valor	Informal	P-Valor	Formal	P-Valor	Informal	P-Valor
<i>migra</i>	0.0217	0.0000	0.0151	0.0640	0.0028	0.2920	0.0068	0.0940	-0.0050	0.2190	0.0400	0.0000
<i>post</i>	-0.0285	0.0000	0.0176	0.0230	-0.0101	0.0000	0.0039	0.4040	-0.0024	0.6140	0.0454	0.0000
<i>migra post</i>	-0.0033	0.5210	0.0031	0.7660	0.0047	0.2210	0.0063	0.3950	0.0043	0.4960	-0.0425	0.0000
<i>sexo</i>	0.0470	0.0000	-0.5509	0.0000	-0.0154	0.0000	-0.2882	0.0000	-0.1957	0.0000	-0.2079	0.0000
<i>jefe hogar</i>	0.0537	0.0000	-0.1307	0.0000	0.0150	0.0000	-0.0929	0.0000	-0.0286	0.0000	-0.0691	0.0000
<i>estado civil</i>	0.0264	0.0000	0.0239	0.0000	0.0075	0.0000	0.0007	0.8660	-0.0104	0.0230	-0.0247	0.0030
<i>Secundaria</i>	0.0501	0.0000	-0.0835	0.0000	-0.0171	0.0000	-0.0724	0.0000	-0.1708	0.0000	-0.0285	0.0000
<i>Técnicos/Tecnólogos</i>	0.1922	0.0000	-0.0548	0.0000	0.0286	0.0000	-0.0515	0.0000	-0.2209	0.0000	0.0086	0.3270
<i>Universitarios</i>	0.5286	0.0000	-0.0743	0.0000	0.2993	0.0000	-0.1212	0.0000	-0.0006	0.9320	-0.1118	0.0000
<i>Posgrado</i>	0.3153	0.0000	0.1337	0.0020	0.1803	0.0000	0.0001	0.9990	-0.0232	0.0030	-0.0023	0.9550
<i>joven</i>	-0.0542	0.0000	0.0218	0.0570	-0.0168	0.0000	0.0308	0.0000	0.0021	0.7920	0.0088	0.5480
<i>expe potencial</i>	-0.0010	0.0570	-0.0173	0.0000	-0.0016	0.0000	-0.0102	0.0000	-0.0118	0.0000	-0.0047	0.0010
<i>expe potencial 2</i>	0.0001	0.0000	0.0004	0.0000	0.0001	0.0000	0.0002	0.0000	0.0002	0.0000	0.0001	0.0000
<i>_cons</i>	0.2722	0.0000	1.4924	0.0000	0.1714	0.0000	0.8681	0.0000	0.6468	0.0000	0.8189	0.0000

Fuente: Elaboración Propia a partir de resultados de los modelos.

5 Discusión de los resultados

En términos generales los resultados mostraron que hubo una mejoría en la empleabilidad de los migrantes venezolanos entre el 2016 y 2019, sin embargo, el ser migrantes disminuye su probabilidad de ocuparse y de hacerlo en empleos formales, frente a los nacionales. Al evaluar el modelo de diferencia en diferencias, se observa que la probabilidad de emplearse de los venezolanos aumento después de la migración masiva, sin embargo, empeoro la calidad de empleo en la que se ocupan, puesto que este aumento de empleabilidad de los migrantes se ha visto más en la informalidad.

Además, se observó que la empleabilidad de los venezolanos migrantes depende también de factores socioeconómicos como el nivel educativo, la edad, el sexo y la posición de jefatura en el hogar. En este sentido, esta población muestra resultados similares a los nacionales, en cuanto que las mujeres y los jóvenes son los más vulnerables, al igual que la educación beneficia una inserción en el segmento formal, la experiencia laboral es un determinante fuerte de empleabilidad y ser jefe de hogar implica un mayor participación laboral y empleabilidad en cualquier segmento.

En términos salariales, vale la pena recordar que se comparó las regiones con alta migración con las de baja migración, en este caso, los resultados mostraron que los impactos salariales se dan en mayor medida en el segmento informal y en los cuantiles más bajos de la distribución, lo cual se relaciona con que la mayor parte de la ocupación de los migrantes es en el segmento informal. En este sentido, al aumentar la presión sobre la empleabilidad en la informalidad se dio un efecto negativo en los salarios, lo cual es preocupante en el sentido de que aumenta la población vulnerable (con bajos ingresos). No obstante, este efecto se da porque en las regiones con baja migración aumento la media de los ingresos por encima del aumento en la media de los ingresos de las regiones con alta migración, lo cual indica que no se puede determinar causalmente que la migración impacto negativamente estos salarios, pero si influyo en que aumentaran más lentamente.

En este sentido, la explicación de los impactos en los salarios se da en gran medida por factores de capital humano como educación y experiencia, sexo y jefatura del hogar. De nuevo se muestra que además de la mig5ación el impacto en el empleo y salarios depende de los mismos factores y diferencias de los nacionales, es decir el mercado de trabajo puede

discriminar en términos de mercado, la empleabilidad por características socioeconómicas que no son netamente relacionadas a la migración, exceptuando que los migrantes (por motivos legales de títulos educativos u otras razones) pueden ingresar a la informalidad fácilmente mientras superan estas barreras.

Este efecto sobre la formalidad lo analiza Bahar, Ibañez y Rozo (2021) quienes observaron un efecto positivo y significativo del programa otorgamiento de permisos de trabajo a migrantes forzados, sobre el empleo formal de los migrantes venezolanos, lo que implica que, de hecho, el programa PEP está logrando que los trabajadores venezolanos se incorporen al mercado laboral formal.

Por otra parte, los resultados de este estudio concuerdan con los obtenidos por otros autores. Por un lado, los encontrados por Morales *et al* (2020), quienes manifiestan que la pérdida de empleo se ha concentrado en las pequeñas empresas, mientras que no se detectaron efectos significativos para las grandes empresas, lo que en consecuencia generó que la inmigración también tuviese efectos negativos y significativos en los salarios ya que se dio la oportunidad de pagar mano de obra más barata. Por otro lado, los encontrados por Tribín *et al.* (2020), quienes determinan que el sector más perjudicado es el informal y que la migración desde Venezuela no tiene efecto sobre las variables del sector formal.

6 Conclusiones

El impacto de la migración masiva de ciudadanos venezolanos entre el 2017 y 2018 implica un reto en términos laborales para una economía altamente informal y un mercado de trabajo segmentado como el colombiano. La literatura ha mostrado que la migración puede traer muchos beneficios en términos de crecimiento económico y aprovechamiento del capital humano, sin embargo, esto dependerá de la forma como se inserte esta población en el mercado de trabajo.

Por otra parte, la revisión de la literatura también refleja un problema de vulnerabilidad en términos laborales de la migración, puesto que el ser migrante lleva a tener complicaciones en términos de contratación, especialmente para migrantes que no acceden fácilmente a la legalización (trámites burocráticos) que les permitan competir en la formalidad. Esto es

especialmente problemático para personas con alto nivel educativo puesto que aspiran a ingresar en el segmento formal y no pueden hacerlo, lo cual disminuye sus perspectivas salariales y complica su búsqueda de empleo. De igual forma, es un costo social y económico para los países receptores de migración puesto que no tiene la capacidad de aprovechar la productividad de la fuerza laboral más educada de los migrantes, lo cual es un desperdicio en términos de productividad y protección social.

Asimismo, los estudios recientes sobre el impacto de la migración reflejan que llegan a la informalidad y aumentan la población vulnerable de los países, algo que concuerda con los resultados de este estudio, que refuerzan esta idea de vulnerabilidad e informalidad. Además, al observar el comportamiento de los salarios se encuentra que el impacto negativo se da en un menor crecimiento salarial de las regiones con mayor cantidad de migrantes, pero en las partes más bajas de la distribución salarial, especialmente en la informalidad.

En este sentido, esta investigación hace un aporte notable en la diferenciación del impacto por segmentación laboral, donde se distinguen específicamente que el mayor efecto de la migración se en el segmento informal, y donde se observa que las características socioeconómicas definen en las dos poblaciones la probabilidad de emplearse y de tener mejores retornos salariales. En este sentido, la vulnerabilidad de los migrantes puede tener condiciones adicionales de baja probabilidad de empleo y bajos salarios al ser mujeres, ser jóvenes, no ser jefes de hogar o tener bajo nivel educativo. Lo que es similar a los nacionales, por lo que el mercado de trabajo discrimina en estos términos a toda la fuerza laboral, pero haciendo una distinción mayor en términos de segmentación laboral en los migrantes, lo que abre la puerta a analizar en investigaciones posteriores si los límites a la formalización de la mano de obra migrante que se dan en términos burocráticos lleva a una mayor vulnerabilidad de esta población, o los efectos de la demanda laboral y brechas de capital humano que pueden limitar esta conexión.

En este sentido, la política pública que se desarrolle para mitigar el problema de la migración debe centrarse en evitar que los migrantes se inserten en mayor proporción en la informalidad, especialmente los más educados, igualmente, debe ampliar el renglo de protección social, más aún en época de crisis por la pandemia, con lo que la caída de salarios que será más profunda en la parte más baja de la distribución salarial y aún más profunda en esta parte en la informalidad.

Por último, se puede demostrar que la migración masiva no tuvo los efectos nocivos que se pueden intuir en diferentes espacios, los migrantes si han aumentado su probabilidad de empleabilidad, pero en el segmento informal y no ha sido a costa de un empeoramiento del empleo de los nacionales. El único impacto notable fue en los salarios de las personas de por sí ya vulnerables que están en posibles trampas de informalidad y se enfrentan a un aumento notable de oferta de trabajo informal de la migración, lo cual lleva a la necesidad de una intervención de política pública para toda la población vulnerable en general de ingresos más bajos en la informalidad.

Bibliografía

- Abuelafia, E. y J. Saboin. 2020. La tormenta perfecta: la crisis en Venezuela y el impacto de la pandemia. Washington, D.C.: BID. Documento mimeografiado.
- Acnur (2020). “Venezuela: crisis de refugiados y migrantes” [en línea], disponible en: <https://eacnur.org/es/labor/emergencias/Venezuela-crisis-de-refugiados-y-migrantes>
- Azlor, L., Damm, A. P., & Schultz-Nielsen, M. L. (2020). Local labour demand and immigrant employment. *Labour Economics*, 63, 101808.
- Bahar, D., Ibáñez, A. M., & Rozo, S. V. (2021). Give me your tired and your poor: Impact of a large-scale amnesty program for undocumented refugees. *Journal of Development Economics*, 102652.
- Banco Mundial (2018), Migración desde Venezuela a Colombia: Impactos y Estrategia de respuesta en el corto y mediano plazo, <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/131472SP.pdf>.
- Bernal, R., & Peña, X. (2017). *Guía práctica para la evaluación de impacto*. Ediciones Uniandes-Universidad de los Andes.
- Buchinsky, M. (1994). Changes in the US Wage Structure 1963-1987: Application of Quantile Regression. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 405-458.
- Buchinsky, M. (1998). Recent Advances in Quantile Regression Models: A Practical Guideline for Empirical Research. *Journal of Human Resources*, 88-126.
- Card, D. (1990). The impact of the Mariel boatlift on the Miami labor market. *ILR Review*, 43(2), 245-257.
- Cárdenas, Mauricio y Mejía, Carolina (2006). Migraciones internacionales en Colombia: ¿qué sabemos? [En línea] Estudio preparado para la CEPAL. Working Papers Series— Documentos de Trabajo, agosto de 2006, No 30, 50p. Disponible en:
- Caruso, G., Canon, C. G., & Mueller, V. (2019). Spillover effects of the Venezuelan crisis: migration impacts in Colombia. *Oxford Economic Papers*, 1–25. <https://doi.org/10.1093/oep/gpz072>.
- Caruso, G., Canon, C. G., & Mueller, V. (2019). Spillover effects of the Venezuelan crisis: migration impacts in Colombia. *Oxford Economic Papers*, 1–25.

- <https://doi.org/10.1093/oep/gpz072>. -level analysis in Jiangxi Province, China. *China Economic Review*, 22(4), 524-533.
- Castillo, C., Da Silva, J., & Monsueto, S. (2020). Objectives of sustainable development and youth employment in Colombia. *Sustainability*, 12(3), 991.
- Chandra, J., & Paswan, B. (2020). Perception about migration among Oraon Tribes in India. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 8(2), 616-622.
- Conpes 3805. (2014). Prosperidad para las Fronteras de Colombia. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Conpes 3950. (2018). Estrategia para la atención de migración desde Venezuela. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Espino, A. y Sauval, M. (2016). ¿Frenos al empoderamiento económico? Factores que limitan la inserción laboral y la calidad del empleo de las mujeres: el caso chileno. *Desarrollo y Sociedad*, 77, 305-360
- García-Estévez, J., and C. D. Castillo-Robayo. Desempleo juvenil en Colombia: ¿la educación importa. *Revista Finanzas y Política Económica*, 11.1 (2019): 101-127.
- González-Quintero, N. I. y Báez, N. A. D. (2015). Determinantes y perfiles de la participación laboral en Colombia en el periodo 2002-2013. *Revista de Economía del Rosario*, 18(1), 5-59.
- Heckman, J.J (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econom. J. Econom. Soc.* 1979, 47, 153-161
- Hoang, L. A. (2020). Debt and (un) freedoms: The case of transnational labour migration from Vietnam. *Geoforum*, 116, 33-41.
- Janta, H., Brown, L., Lugosi, P., & Ladkin, A. (2011). Migrant relationships and tourism employment. *Annals of Tourism Research*, 38(4), 1322-1343.
- Koenker, R. & Bassett Jr, G. (1978). Regression quantiles. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 33-50.
- Lee, R., Ruppanner, L., & Perales, F. (2020). Making it work: Migration, motherhood, and employment in Australia. *Social Science Research*, 88, 102429.

- Lozej, M. (2019). Economic migration and business cycles in a small open economy with matching frictions. *Economic Modelling*, 81, 604-620.
- Maguid, A. (1986). Migración y empleo en la aglomeración metropolitana de Costa Rica. *Notas de población*.
- Morales-Zurita, L. F., Bonilla-Mejía, L., Hermida, D., Flórez (2020). The Labor Market of Immigrants and Non-Immigrants Evidence from the Venezuelan Refugee Crisis. *Borradores de Economía; No. 1119*.
- OIT (Organización Internacional del Trabajo) (2017), *World Employment and Social Outlook: Trends 2017*, Ginebra, enero
- Padilla Flores, J. U. A. N., & Jardón Hernández, A. E. (2015). Migración y empleo: reinserción de los migrantes de retorno al mercado laboral nacional.
- Paz, J. (2013). Segmentación del mercado de trabajo en la Argentina. *Desarrollo y Sociedad*, 72
- Ribas, C. V. (2017). La migración en Venezuela como dimensión de la crisis.
- Robayo, C. D. C., Da Silva Bichara, J., & Trujillo, M. P. (2017). Retornos salariales para Colombia, un análisis cuantílico. *Apuntes del CENES*, 36(63), 211-246.
- Rodríguez Vignoli, J. (2017). Migración interna y asentamientos humanos en América Latina y el Caribe (1990-2010).
- Sánchez Torres, R. M. (2015). Identificación y caracterización de los trabajadores pobres en Colombia, 2002-2012. *Revista de Economía Institucional*, 17(32).
- Sassen, S. (2015). *Expulsiones: brutalidad y complejidad en la economía global* (Vol. 3090). Katz editores.
- Shi, X., Heerink, N., & Futian, Q. U. (2011). Does off-farm employment contribute to agriculture-based environmental pollution? New insights from a village-level analysis in Jiangxi Province, China. *China Economic Review*, 22(4), 524-533.
- Stefoni, C. (2018). *Panorama de la migración internacional en América del Sur*.
- Tribín, A. (coordinadora), Achyuta, A.; Anzola, C.; Ávila, Ó.; Bonilla, L.; Castro, J.; Flórez, L.; Grajales, Á.; Guarín, A.; Hamann, F.; Hermida, D.; Khanna, G.; Lasso, F.;

Medina, C.; Melo, L.; Méndez, J.; Morales, L.; Nyshadam, A.; Ospina, J.; Otero, A.; Pulido, J.; Ramos, J.; Ramos, M.; Tamayo, J.; Velásquez, S. Migración desde Venezuela en Colombia: caracterización del fenómeno y análisis de los efectos macroeconómicos. *Ensayos sobre Política Económica (ESPE)*, núm. 97, octubre, DOI: 10.32468/espe.97

UNHCR (2020). “Venezuela Situation”, [en línea], disponible en <https://www.unhcr.org/Venezuela-emergency.html>

Van den Broeck, G., & Kilic, T. (2019). Dynamics of off-farm employment in Sub-Saharan Africa: A gender perspective. *World Development*, 119, 81-99.

Wassink, J. (2020). International migration experience and entrepreneurship: Evidence from Mexico. *World Development*, 136, 105077.

Wu, W. P., Chen, Z. G., & Yang, D. X. (2020). Do internal migrants crowd out employment opportunities for urban locals in China? —Reexamining under the skill stratification. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 537, 122580.

Xiaoping, S. H. I., Heerink, N., & Futian, Q. U. (2007). Choices between different off-farm employment sub-categories: An empirical analysis for Jiangxi Province, China. *China Economic Review*, 18(4), 438-455.