

El efecto de la migración sobre el déficit habitacional en Bogotá

Autores: Santiago Melo Montero

Resumen

El déficit habitacional en Colombia es un problema estructural que afecta más del 25 % de los hogares del país. Si bien su reducción ha sido constante durante los últimos años, las brechas de acceso a vivienda siguen afectando a los hogares mas vulnerables. En este sentido, la migración venezolana ha generado nuevas presiones sobre el mercado de vivienda, en especial sobre las principales ciudades receptoras. Esta investigación busca entender los mecanismos por los cuales el choque migratorio venezolano tiene efectos sobre el déficit habitacional en Bogotá, a partir de una metodología de variable instrumental haciendo uso del shift-share de Bartik.

Palabras clave: Migración; Déficit habitacional.

Códigos JEL: J15; J61; R23; R31.

1. Introducción

La migración venezolana, causada por la crisis económica, política y social que tuvo su origen a inicios de la década del 2010, ha transformado la dinámica sociodemográfica de Colombia gracias a un flujo constante de migrantes que ha generado presión sobre el déficit habitacional, especialmente en las principales ciudades receptoras del país. A diciembre de 2024, Colombia ha sido receptora de 2,8 millones de personas de los 6,7 millones de migrantes venezolanos, es decir, cerca del 42 %. Si bien esta población se encuentra distribuida en 997 municipios de Colombia, esta tiende a concentrarse en un número reducido del territorio. La mayor proporción se ubica en Bogotá con 591.462 migrantes (21 %), seguido por Medellín (8,5 %), Cúcuta (7,7 %), Barranquilla (4,9 %) y Cali (4,6 %) (Migración Colombia, 2025).

Esta población migrante se caracteriza por una informalidad laboral que resulta en brechas salariales significativas, dificultando aún más su situación. Según estimaciones de Migración Colombia (2025), en 2024, 2.274.684 migrantes estaban siendo o habían sido regularizados en el marco del Estatuto Temporal de Protección para Migrantes Venezolanos, de los cuales cerca de 1.9 millones se regularizaron con un Permiso de Protección Temporal (PPT) autorizado,

mientras 0.35 millones no habían culminado la fase de autorización de su PPT; a pesar de esto, casi medio millón de migrantes (454.514) aún se encuentran en situación migratoria irregular. Si bien el PPT ha sido una estrategia para fomentar la legalización y combatir la informalidad de los venezolanos, persisten diferencias en las condiciones laborales con respecto a la población migrante. Esta situación se convierte en un tema esencial que limita los ingresos, dificulta el acceso a vivienda y contribuye al déficit habitacional.

En Colombia, el déficit habitacional es un problema que se define como la falta de viviendas adecuadas, ya sea por una escasez de unidades (deficiencias estructurales o déficit cuantitativo) o por la mala calidad de las viviendas existentes (deficiencias no estructurales o déficit cualitativo). Durante los últimos años, se ha logrado reducir este déficit. De acuerdo con la Encuesta de Calidad de Vida del DANE, el porcentaje de hogares que habitan viviendas con déficit habitacional en el 2024 es del 26,8 %, es decir, aproximadamente 4,9 millones de hogares. Si bien, la reducción desde el 2019 (32,8 %) ha sido consistente, la cantidad de hogares en déficit habitacional resulta preocupante.

La Encuesta Multipropósito de 2021 resalta la desigualdad salarial como un aspecto principal en el déficit habitacional de la población venezolana, particularmente en Bogotá. Según esta, el migrante venezolano cuenta con un ingreso promedio mensual de COP \$1.752.911, un 30 % menor que el de un colombiano. Con el fin de destinar un máximo del 30 % de los ingresos a gastos asociados a vivienda, los hogares venezolanos deberían gastar cerca de COP \$550.000, sin embargo, los arrendamientos de estratos 1, 2 y 3 suelen superar los COP \$750.000 (ProBogotá, 2024). Este desfase de ingresos manifiesta la dificultad de los hogares para asegurar una vivienda sin comprometer una parte importante de sus ingresos. Aunque las dificultades para el acceso a soluciones de vivienda de calidad son un problema que vive la población migrante a nivel nacional, la situación en las principales ciudades receptoras, como Bogotá, resulta aún mayor.

Si bien la literatura sobre migración y urbanismo es extensa, gran parte de esta se ha concentrado en el mercado laboral y en el mercado de vivienda, sin profundizar mucho en el tema de calidad de la vivienda. Por una parte, trabajos como los de Card (2001) analizan el impacto de la migración sobre los mercados laborales locales en Estados Unidos, para esto identifica un patrón de entrada de migrantes y de salida de nativos (desplazados), mostrando que áreas con mayores ingresos no generan reducciones significativas en salarios o empleos locales, sino un ajuste en población. Igualmente, Card (2009) amplía esta investigación observando el efecto sobre la desigualdad salarial, y haciendo uso de la variación geográfica de la llegada de migrantes a Estados Unidos, introduce el instrumento *shift-share*, suponiendo que la distribución de las redes migratorias puede predecir la llegada futura de migrantes. Por otra parte, trabajos como los de Saiz (2007) y Sanchis-Guarner (2023) han realizado aportes en temas de mercado de vivienda, demostrando que la población inmigrante incrementa la demanda local de vivienda y ejercen presión sobre los precios y los arriendos; ambos autores haciendo uso de una estrategia de variables instrumentales de tipo *shift-share* usando los niveles nacionales de migración hacia las áreas metropolitanas en Estados Unidos y España, respectivamente.

En el caso colombiano, Mutis O. et al. (2021) analizan como el choque migratorio venezolano ha afectado la productividad, la informalidad y la estructura del empleo, argumentando que existe un sesgo de autoselección por parte de los migrantes para ocuparse en departamentos con mayor productividad y abarcando esta problemática a partir del uso de variables instrumentales. Cabe resaltar que una parte importante de esta literatura utiliza instrumentos de tipo *shift-share* Bartik (1991). Este diseño busca construir choques locales a partir de choques agregados (o *shifts*) ponderados por exposiciones históricas específicas (o *shares*). Autores como Goldsmith-Pinkham et al. (2020) muestran como el uso del instrumento de Bartik asume un diseño de exposición agrupada e ilustran sus resultados a partir de dos aplicaciones en temas de mercado laboral y elasticidad de sustitución entre migrantes y nativos. Se resalta el estudio de Borusyak et al. (2025) en el que se explica este tipo de instrumentos, su implementación, interpretaciones y requisitos de validez.

En conjunto, la revisión de literatura muestra una amplia investigación en como la migración afecta los mercados laborales y de vivienda, y que los instrumentos *shift-share* son una herramienta estándar para identificar este tipo de impactos. No obstante, parece ser que esta ha profundizado en menor medida en como la migración afecta la calidad de la vivienda, la habitabilidad o el déficit habitacional, lo que puede representar un vacío importante en países donde los mercados de vivienda son altamente segmentados y la oferta de vivienda es inelástica.

En este sentido, a partir de las Encuestas Multipropósito, que contienen información con respecto a las condiciones sociales, económicas y del entorno de los hogares y habitantes de Bogotá, este trabajo busca entender los mecanismos a través de los cuales el choque migratorio venezolano afecta el déficit habitacional en Bogotá tanto en su componente cualitativo como cuantitativo¹. Al igual que en Mutis O. et al. (2021), se presume un sesgo de selección por parte de los migrantes para dirigirse a ciudades con mayor oferta de vivienda y mayores niveles de productividad. Para identificar este efecto causal y combatir el sesgo de selección, se propone un análisis mediante una estrategia de variable instrumental tipo *shift-share* (Bartik, 1991), que permite aislar la variación exógena de la llegada de migrantes venezolanos y estimar el efecto causal local de la migración sobre el déficit habitacional en la ciudad, asumiendo el *shift* como la variación agregada del flujo de migrantes a nivel nacional en el periodo t ; y el *share* como el número de venezolanos en la localidad l sobre el total de venezolanos en la ciudad de Bogotá para el año base 2005, haciendo uso de la información del Censo Nacional General de ese año.

El artículo se divide de la siguiente manera. La sección 2 muestra el diseño de investigación, el marco de trabajo causal, la estrategia de identificación y se detalla el uso de la estrategia de estimación por variable instrumental. La sección 3 describe la fuente de los datos. La sección 4 muestra los resultados del trabajo. La sección 5 concluye.

¹La metodología del DANE está diseñada de tal manera que los cálculos del déficit cuantitativo y el déficit cualitativo sean excluyentes. Eso significa que, si se identifica un hogar en déficit cuantitativo, no se contabiliza en el déficit cualitativo.

2. Diseño de investigación

2.1. Marco causal

Queremos estimar el efecto causal del choque migratorio venezolano sobre el déficit habitacional en Bogotá, más específicamente, en sus localidades. En este sentido, definimos $l \in L$ como una localidad que está potencialmente expuesta al tratamiento, es decir, a la llegada de población migrante; esta será nuestra unidad de análisis. Adicionalmente, haciendo uso del marco de resultados potenciales de Rubin (1974), se muestra de manera conceptual el tratamiento en ausencia de endogeneidad y sesgo de selección, es decir, estamos asumiendo que el contrafactual es observable. Si bien la entrada de migrantes a las localidades de Bogotá es una medida continua de exposición, por simplicidad definimos un tratamiento binario $D_l \in \{0, 1\}$, el cual indica si la localidad l experimenta un choque migratorio (tratamiento) o no (control). En este sentido, el resultado potencial es:

$$Y_l = D_l Y_l(1) + (1 - D_l) Y_l(0)$$

- $Y_l(1)$ = nivel (o tasa) de déficit habitacional si la localidad recibe el choque migratorio
- $Y_l(0)$ = nivel de déficit habitacional si la localidad no recibe el choque migratorio

De acuerdo con esto, $Y_l(0)$ es el contrafactual de las localidades tratadas, es decir, el nivel de déficit habitacional en ausencia del choque migratorio. De manera análoga, $Y_l(1)$ es el contrafactual de los controles y representa el nivel que habrían tenido si hubieran experimentado el choque. De esta manera, el estimando causal de interés será el **Efecto Promedio del Tratamiento (ATE)**, que representa el efecto promedio del choque migratorio si este se aplicara a todas las localidades de la población:

$$ATE = \mathbb{E}[Y(1) - Y(0)] = \frac{1}{L} \sum_{l \in L} (Y_l(1) - Y_l(0))$$

Adicionalmente, dado que el choque migratorio afectó a un subconjunto específico de localidades, vale la pena definir el **Efecto Promedio del Tratamiento en los Tratados (ATT)**, correspondiente al efecto promedio para las localidades que efectivamente recibieron el choque. Este estimando es relevante pues permite describir el impacto en las localidades afectadas, lo que puede ser útil para definir políticas públicas o urbanas.

$$ATT = \mathbb{E}[Y(1) - Y(0) | D = 1] = \frac{1}{T} \sum_{l \in T} (Y_l(1) - Y_l(0))$$

Si bien estos estimandos son ideales, en la práctica la exposición al choque migratorio se presume endógena. Por una parte, la asignación del tratamiento no es independiente de los resultados potenciales, incluso tras controlar por covariables; por ejemplo, los migrantes pueden concentrarse en localidades más productivas o con mayor oferta de vivienda, lo que implica que la decisión ya no es aleatoria (**sesgo de selección**). Por otra parte, es posible que se viole el supuesto de **SUTVA**, ya que la llegada de migrantes a una localidad afecta directamente las

condiciones habitacionales de otras localidades; por ejemplo, a través de efectos de desplazamiento: un aumento de migrantes en la localidad A aumenta el valor del arriendo en A, generando un desplazamiento de población vulnerable hacia la localidad B, que bajo una oferta de vivienda inelástica a corto plazo, aumenta el hacinamiento y por ende el déficit habitacional en esta localidad. Por esta razón, el estudio emplea un instrumento que permita identificar el efecto causal del tratamiento, sin embargo, bajo este enfoque, el estimando será el **Efecto Promedio de Tratamiento Local (LATE)**, es decir, el efecto causal promedio para las localidades cuya exposición migratoria cambia por el componente exógeno incluido por el instrumento.

2.2. Estrategia de identificación

De acuerdo con lo anterior, la estrategia de identificación se basa en el uso de variable instrumental (IV); este enfoque es apropiado porque permite capturar la variación exógena del choque migratorio que proviene del instrumento, dejando de lado la varianza no explicada que puede provenir de otras variables omitidas que afectan el déficit habitacional y generan sesgo, por ejemplo, factores como disponibilidad de vivienda informal, precios de arrendamiento, dinámicas laborales, entre otras. El instrumento, basado en el *shift-share* de Bartik (1991) se construye de la siguiente manera:

1. **Share (Enclave):** es la exposición inicial de la unidad (localidad) a migrantes de un origen (en este caso, migrantes venezolanos) en un periodo base anterior al choque (crisis migratoria venezolana de 2013). Es decir, se calcula como el número de venezolanos en la localidad l para un periodo anterior al choque, sobre el total de venezolanos en la ciudad para ese mismo periodo.

$$share_l = \frac{\# \text{venezolanos}_{l,2005}}{\sum_l \text{venezolanos}_{l,2005}}$$

2. **Shift:** es la variación agregada en la llegada de migrantes al país o región en el tiempo t , en otras palabras, la tasa de crecimiento anual de flujo de venezolanos a nivel nacional.

$$shift_t = \frac{\# \text{flujo venezolanos que entran al país}_t}{\# \text{flujo venezolanos que entran al país}_{t-1}} - 1$$

3. **Instrumento:**

$$Z_{l,t} = share_l \times shift_t \quad (1)$$

Sin embargo, la validez del instrumento reposa en 2 condiciones: relevancia y exclusión (e independencia).

La condición de relevancia requiere que $\text{cov}(\text{Migr}_{l,t}, Z_{l,t}) \neq 0$, es decir, el instrumento Z debe predecir de manera significativa la migración local ($\text{Migr}_{l,t}$); para esto se tiene en cuenta dos criterios típicos: que en la primera etapa el coeficiente del instrumento sea muy significativo (y con la dirección esperada) y que el estadístico F sea mayor a 10 en la regresión de la primera etapa. De acuerdo con la literatura es plausible pensar que el instrumento es relevante ya que los enclaves iniciales predicen asentamientos futuros, mientras que la crisis venezolana generó

variaciones sustanciales en la llegada de migrantes al país. La condición de exclusión requiere que $\text{cov}(Z_{l,t}, \varepsilon_{l,t}) = 0$, en otras palabras, que el instrumento Z afecte a Y únicamente a través de la migración. Sujeto a este supuesto, también se debe asumir independencia, por lo que el instrumento no puede estar relacionado con variables relacionadas con Y , o sea, el instrumento debe ser “tan bueno como si fuera aleatorio”.

Esto implica que el crecimiento de la migración no debe estar relacionado con determinantes del déficit habitacional a nivel local, ni que la proporción inicial de migrantes en cada localidad, es decir, el enclave, tenga efectos sobre las condiciones futuras del mercado de vivienda. Por una parte, el flujo migratorio venezolano (*shift*) se dio por fenómenos que no tiene relación causal con el déficit habitacional en Bogotá, sino por factores como el colapso económico venezolano, la represión política en el este país, la salida masiva de hogares, entre otros. Por otra parte, el enclave preexistente (*share*) refleja condiciones históricas de donde se ubicaron los venezolanos antes del choque, más no refleja cambios posteriores en el déficit habitacional.

Sin embargo, cabe resaltar que la validez externa de esta estrategia empírica es limitada y sus resultados deben ser entendidos con cuidado. Como se mencionó anteriormente, el efecto es LATE, por lo que su interpretación no se generaliza a localidades sin presencia previa de migrantes, ni a otros flujos migratorios con características diferentes a las del choque migratorio (por la construcción del instrumento). Así mismo, la estructura urbana de Bogotá condiciona la validez externa hacia otros municipios con tamaño similar o patrones urbanos parecidos.

2.3. Estrategia de estimación

La línea base corresponde a la siguiente ecuación:

$$y_{l,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Migr}_{l,t} + \beta_2' X_{l,t} + \delta_l + \theta_t + \varepsilon_{l,t} \quad (2)$$

Donde $y_{l,t}$ representa la proporción de hogares en déficit habitacional en la localidad l en el periodo t sobre la población bogotana. La variable $\text{Migr}_{l,t}$ mide la intensidad de la migración venezolana en la localidad, medida como el número de migrantes sobre el total de la población bogotana en el periodo t por cada 1.000 habitantes, y $X_{l,t}$ corresponde a un vector de controles observables, tales como el mercado de vivienda, la composición demográfica y características promedio de los hogares en cada localidad, como la tasa de desempleo local y el ingreso promedio de los hogares. Los términos δ_l y θ_t capturan efectos fijos de localidad y período, controlando por heterogeneidades no observables fijas entre localidades y características que no varían en el tiempo.

El coeficiente de interés será β_1 , el cual representa el cambio en el déficit habitacional asociado a un aumento unitario en la medida de migración; la interpretación depende de la unidad de $\text{Migr}_{l,t}$; en nuestro caso, β_1 medirá el cambio en puntos porcentuales del déficit habitacional cuando la migración aumenta en un migrante adicional por cada 1.000 habitantes en la localidad. Dado que nuestra variable explicativa es endógena, hacemos uso de la estrategia de variable instrumental, utilizando el instrumento explicado anteriormente en la ecuación 1.

La estimación por variable instrumental se implementa en dos etapas. La primera etapa estima qué tanto el instrumento predice la migración local, y se define de la siguiente manera:

$$\text{Migr}_{l,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Z_{l,t} + \alpha'_2 X_{l,t} + \delta_l + \theta_t + v_{l,t} \quad (3)$$

El coeficiente α_1 mide la relación entre el instrumento y la migración local. Esta etapa confirma la relevancia del instrumento; para esto se requiere que el coeficiente de interés sea estadísticamente significativo y que el estadístico F sea mayor a 10, evitando problemas de instrumento débil. La segunda etapa reemplaza $\text{Migr}_{l,t}$ por su predicción $\hat{\text{Migr}}_{l,t}$ obtenida en la primera etapa:

$$y_{l,t} = \beta_0 + \beta_1 \hat{\text{Migr}}_{l,t} + \beta'_2 X_{l,t} + \delta_l + \theta_t + \varepsilon_{l,t} \quad (4)$$

Adicionalmente, la forma reducida del modelo, que estima directamente el efecto del instrumento sobre la variable de interés, se define como:

$$y_{l,t} = \gamma_0 + \gamma_1 Z_{l,t} + \gamma'_2 X_{l,t} + \delta_l + \theta_t + u_{l,t} \quad (5)$$

En esta, el parámetro γ_1 captura el efecto del choque migratorio inducido por el instrumento (aunque teniendo en cuenta que el efecto pasa por $\text{Migr}_{l,t}$ a pesar de que no esté en la regresión). Esta forma permite una visión más “transparente”, mostrando la relación en una sola regresión; sin embargo, si γ_1 no es significativo, es poco probable que β_1 sea significativo, implicando ausencia de impacto causal.

En cuanto a los errores estándar, estos se estimarán de manera robusta a heterocedasticidad, y dada la estructura panel de los datos, se hará clusterización a nivel de localidad. Adicional a esto, debido a la potencial correlación espacial en las variables, se emplean errores estándar tipo Conley, los cuales corrigen por dependencia espacial que disminuye con la distancia.

3. Datos

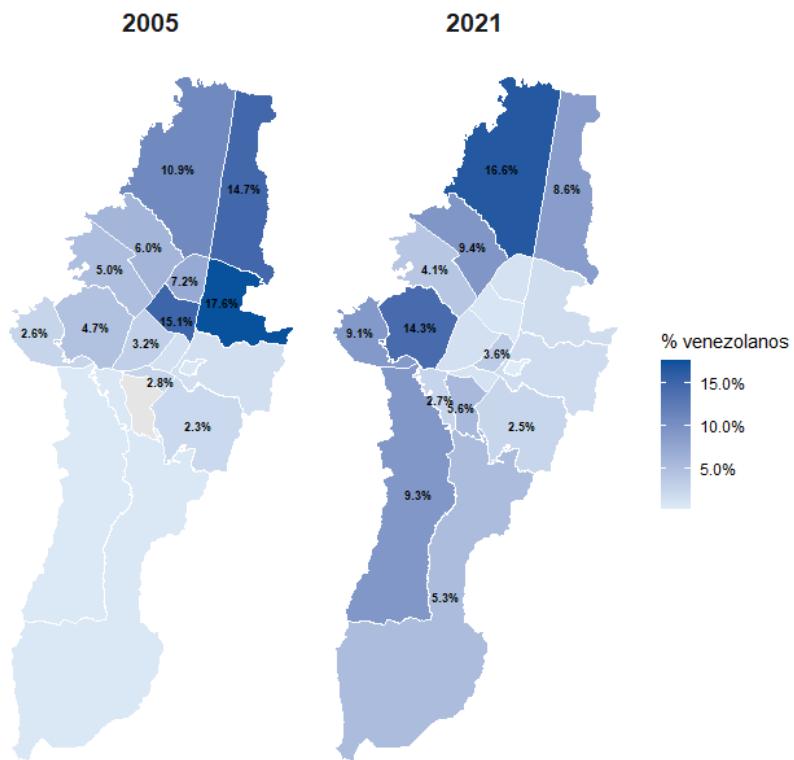
Tomaremos las localidades de Bogotá excluyendo a Sumapaz, debido a que es la única localidad 100 % rural de la ciudad . En ese sentido, contaremos con un panel de datos de 19 localidades a lo largo de 10 años (entre 2014 y 2024); contando con un total de 209 observaciones. La asignación del tratamiento surge de un experimento natural cuasiexperimental, en tanto que proviene de un evento exógeno como lo fue la crisis económica y política en Venezuela, sin embargo, la llegada de migrantes a las localidades no es aleatoria, razón por la cual es necesario usar la estrategia de variable instrumental.

Para construir el instrumento, se necesita el *share* base en 2005 y el *shift* como flujo migratorio en el país para los años de tratamiento (2014 a 2024). Para el primero, se utilizará como referencia el trabajo de Aldana (2016), el cual cuenta con la distribución de migrantes venezolanos en Bogotá, más específicamente en las localidades, durante el 2005. Para el shift, se utilizará la entrada de migrantes venezolanos a Colombia cada año reportado por Migración Colombia, para luego calcular la tasa de crecimiento según la fórmula reportada en la sección de diseño.

De acuerdo con Aldana (2016), si bien la población migrante venezolana se reparte por todo el territorio bogotano, existe un patrón que muestra mayor concentración en el norte de la ciudad y menor concentración en las localidades del sur. De hecho, en este año la mayor concentración se da en las localidades de Chapinero, Usaquén y el límite oriental de la localidad de Suba; que puede corresponder a inmigrantes empresarios o políticos venezolanos que salieron del país a partir del gobierno de Hugo Chávez. También se observan concentraciones en Teusaquillo y Barrios Unidos, sin embargo, se presume que en estas localidades se empezó a concentrar población de estrato medio-alto y medio-bajo. No obstante, al comparar con 2021, la composición de migrantes venezolanos cambió drásticamente, como se puede observar en la figura 2. De acuerdo con ProBogotá (2024), cerca del 60 % de la población migrante en este año se ubica en 5 localidades, a saber: Suba, Kennedy, Engativá, Ciudad Bolívar y Bosa.

Distribución porcentual de población venezolana en Bogotá (2005 vs 2021)

Mapas construidos con porcentajes respecto al total de venezolanos en cada año



Fuente: Cálculos propios con simulación 2005 y microdatos 2021

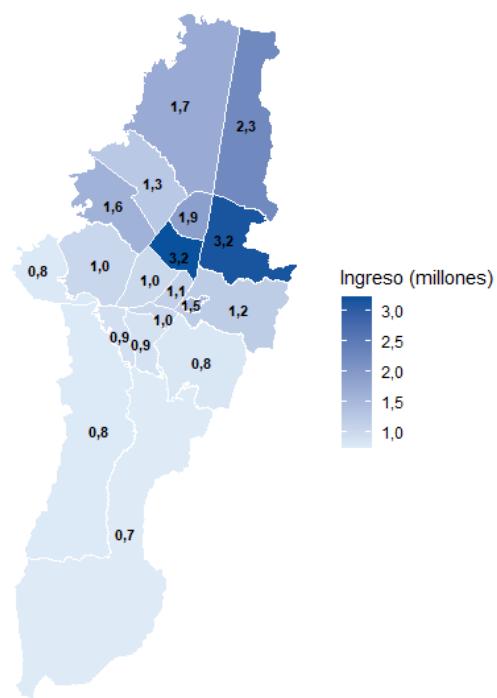
Figura 1: Distribución porcentual de venezolanos en Bogotá (2005 vs. 2021)

Para generar la variable de migración, se tomará de referencia la distribución de los venezolanos en el 2021 para cada localidad. Luego, asumiremos que la entrada de migrantes a través de los años se mantiene similar en proporción, en este sentido, para cada año, cerca del 21 % de los venezolanos que entran al país se dirigen a Bogotá, y finalmente, pasamos este dato a tasa como número de venezolanos por cada 1.000 habitantes en la ciudad.

Para construir el déficit de vivienda, utilizamos el estudio de Déficit de Vivienda de la Alcaldía Mayor de Bogotá para el año 2017, en la cual se relaciona el déficit total de Bogotá por localidades. Asumimos además que el comportamiento del déficit a través de los años ha ido disminuyendo con excepción del 2020 y 2021, cuando, a causa de la pandemia, se volvieron a elevar los niveles de déficit habitacional. Luego de esto, como aproximación para conocer el total de hogares en Bogotá, tomamos la población total y la dividimos en 2,8 (promedio de personas que conforman un hogar en Bogotá, según el DANE). De esta manera, nuestra variable de resultado será el número de hogares en déficit habitacional de la localidad sobre el número de hogares totales de la ciudad para el periodo t . Para obtener la población por localidad, proyectamos su crecimiento en base a la población por localidad disponible para 2005.

Por último, la variable de ingreso promedio de los hogares en cada localidad la calculamos a partir de la base de datos de Ingreso Promedio de los Ocupados en Bogotá D.C. de la Secretaría Distrital de Desarrollo; en esta, es posible obtener los ingresos por localidad para 2014 y 2017; con el fin de simular los demás años, se utilizó la inflación anual como incremento del ingreso año tras año. A continuación, se muestra el mapa de ingresos promedios para el 2021, mismo año de la figura anterior, con el fin de guardar relación. Lo que se observa es que los migrantes venezolanos están concentrados en localidades con menores ingresos promedio y mayores tasas de déficit habitacional, lo que es consistente con procesos urbanos donde esta población tiende a ubicarse en áreas con menor costo de entrada al mercado de vivienda.

Ingreso promedio por localidad - Bogotá 2021 (millones de pesos)
Simulación basada sobre los ingresos promedio de ocupados en Bogotá



Fuente: Datos Abiertos | Elaboración propia

Figura 2: Ingreso promedio de los hogares por localidad para 2021

Por otro lado, se genera la siguiente tabla descriptiva, dónde se observan las principales variables a través de los años. Se observa que la población bogotana crece de manera sostenida, mientras que el crecimiento de la migración es fluctuante, con picos marcados en 2017 y 2018. Igualmente, se observa que la proporción de migrantes se incrementa a través del tiempo, pasando de niveles cercanos al 1% en 2014, a 1,5% en 2024, evidenciando una presión migratoria sobre la ciudad en la última década.

Cuadro 1: Estadísticas descriptivas anuales

Año	Población Bogotá (mill.)	Población migrante (mill.)	Relación migración/pob.	Déficit promedio	Ingreso promedio (mill.)
2005	6.71	—	—	NA	NA
2014	7.23	0.06	0.0085	0.0259	1.08
2015	7.25	0.07	0.0095	0.0252	1.15
2016	7.28	0.08	0.0109	0.0245	1.22
2017	7.31	0.17	0.0228	0.0238	1.20
2018	7.37	0.29	0.0387	0.0230	1.23
2019	7.51	0.23	0.0306	0.0220	1.28
2020	7.69	0.04	0.0052	0.0238	1.30
2021	7.78	0.05	0.0070	0.0235	1.37
2022	7.82	0.10	0.0122	0.0223	1.54
2023	7.85	0.10	0.0125	0.0210	1.70
2024	7.89	0.12	0.0149	0.0198	1.79

Número de localidades: **19**

Número de observaciones (localidad-año): **209**

4. Resultados

Los resultados no son los esperados, por una parte, en la primera etapa el coeficiente del instrumento sobre la migración α_1 no es significativo, por lo que el instrumento no predice de manera estadísticamente significativa la migración con los datos simulados. Es decir, el instrumento no cumple con la condición de relevancia, lo que compromete la identificación del efecto causal.

Por otra parte, el coeficiente de interés β_1 no es significativo, lo que podría indicar que la migración no muestra un efecto detectable en el déficit habitacional cuando se instrumenta a través de Z; si bien no implica que el efecto verdadero sea cero, significa que el instrumento es débil.

Esto puede deberse a un problema en que el instrumento es demasiado pequeño en magnitud, se está midiendo mal el flujo nacional o el share inicial no captura el enclave real.

Por lo tanto, como resultado de la investigación, lo que se debe hacer ahora es revisar el flujo nacional, revisar si el enclave incial es adecuado, incluir mayor cantidad de datos, para poder clusterizar con más municipios.

Cuadro 2: Resultados de la primera y segunda etapa (sin control)

Instrumento (Z)	(1) Primera etapa	(2) Segunda etapa
	Migración	Déficit habitacional (y)
Instrumento (Z)	0.7872 (1.782)	–
Migración		
	–	0.0009 (0.0021)
Efectos fijos:		
Localidad	Yes	Yes
Año	Yes	Yes
S.E. clusterizados en:	Localidad	Localidad
Observaciones	209	209
R^2	0.78880	0.99453
R^2 (within)	0.00188	0.00021

Notas: La columna (1) reporta la primera etapa del modelo IV, en la que la variable instrumental Z predice la migración. La columna (2) reporta la segunda etapa (2SLS), donde la migración predicha se utiliza para explicar el déficit habitacional. Los errores estándar entre paréntesis están clusterizados por localidad.

5. Conclusiones

Los resultados empíricos muestran que bajo la estrategia utilizada, no es posible afirmar que el choque migratorio venezolano haya tenido un efecto causal detectable sobre el déficit habitacional en Bogotá durante el periodo 2014-2024.

En primer lugar, la primera etapa no cumple la condición de relevancia, es decir, el instrumento *shift-share* no predice de forma significativa la intensidad migratoria local. Esto podría indicar que la combinación entre el enclave y el flujo migratorio no genera suficiente variación dentro del panel localidad - año.

En segundo lugar, la segunda etapa confirma que el coeficiente asociado a la migración carece de significancia estadística y presenta una magnitud cercana a 0. Sin embargo, este resultado parece ser más evidencia de que no se identificó con claridad el efecto debido a limitaciones en la construcción del instrumento, la disponibilidad de datos o su simulación.

A pesar de esto, la implementación de la metodología da buenos aportes, en el sentido de que demuestra la viabilidad conceptual del uso de instrumentos tipo Bartik para estudiar dinámicas de calidad habitacional y migración. Además, sirve como hoja de ruta para trabajos futuros, con mayor robustez al momento de generar el instrumento refinando sus componentes.

Referencias

- Aldana, J. H. C. (2016). Emigración e inmigración internacional en el área metropolitana de Bogotá (Colombia). *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 25(2), 151-175. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v25n2.52849>
- Bartik, T. J. (1991, septiembre). *Who Benefits from State and Local Economic Development Policies?* W.E. Upjohn Institute. <https://doi.org/10.17848/9780585223940>
- Borusyak, K., Hull, P., & Jaravel, X. (2025). A Practical Guide to Shift-Share Instruments. *Journal of Economic Perspectives*, 39(1), 181-204. <https://doi.org/10.1257/jep.20231370>
- Card, D. (2001). Immigrant Inflows, Native Outflows, and the Local Labor Market Impacts of Higher Immigration. *Journal of Labor Economics*, 19(1), 22-64. <https://doi.org/10.1086/209979>
- Card, D. (2009). Immigration and Inequality. *American Economic Review*, 99(2), 1-21. <https://doi.org/10.1257/aer.99.2.1>
- Goldsmith-Pinkham, P., Sorkin, I., & Swift, H. (2020). Bartik Instruments: What, When, Why, and How. *American Economic Review*, 110(8), 2586-2624. <https://doi.org/10.1257/aer.20181047>
- Migración Colombia, O. (2025, junio). *Informe de migrantes venezolanos(os) en Colombia* (inf. téc.). Migración Colombia, OM3. <https://www.migracioncolombia.gov.co/infografias-migracion-colombia/informe-de-migrantes-venezolanos-en-colombia-a-diciembre>
- Mutis O., O. M., Ríos I., C. J., Montaño G., L. M., & Monroy R., V. (2021). Crisis u oportunidad: impacto de la migración venezolana en la productividad colombiana. *Desarrollo y Sociedad*, (89), 13-56. <https://doi.org/10.13043/DYS.89.1>
- ProBogotá. (2024, marzo). *Vivienda en renta. Modelo replicable enfocado en la población migrante en Bogotá D.C. y Soacha* (inf. téc.). ProBogotá. https://www.probogota.org/wp-content/uploads/2024/03/Vivienda-en-renta_.pdf
- Rubin, D. B. (1974). Estimating causal effects of treatments in randomized and nonrandomized studies [Place: US Publisher: American Psychological Association]. *Journal of Educational Psychology*, 66(5), 688-701. <https://doi.org/10.1037/h0037350>
- Saiz, A. (2007). Immigration and housing rents in American cities. *Journal of Urban Economics*, 61(2), 345-371. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2006.07.004>
- Sanchis-Guarner, R. (2023). Decomposing the impact of immigration on house prices. *Regional Science and Urban Economics*, 100, 103893. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2023.103893>