

Choques migratorios masivos y tasas de criminalidad: experiencia del caso colombiano

Jorge Luis Ochoa Rincón*

1. Motivación y pregunta de investigación

Las persistentes situaciones políticas y económicas de Venezuela desde inicios del 2000 han llevado a millones de Venezolanos a buscar mejores condiciones de vida en diferentes partes del mundo. A corte de marzo de 2021 cerca de 5,57 Millones de Venezolanos se encuentran viviendo en el exterior¹, siendo Colombia el país con mayor afluencia. La Figura 1 del [anexo online](#) muestra el número de migrantes Venezolanos con permisos de residencia en los 14 países con mayor afluencia de los mismos. Colombia cuenta a enero de 2021 con 759.584 residentes venezolanos registrados y este numero aumenta teniendo en cuenta el flujo de personas indocumentadas.

Previos episodios de migración han mostrado el surgimiento de xenofobia y percepciones negativas. Donald Trump utilizó estas percepciones en su campaña electoral de 2016, apoyando la idea que la migración (especialmente migración mexicana y musulmana) atraía problemas de seguridad, disminuía las vacantes del mercado laboral para los nativos y reducía la importancia de la clase blanca ([Lamont et al. \(2017\)](#)). El caso europeo presenta nociones negativas de la migración siria desde el inicio de la década. Basados en una encuesta, en 8 de los 10 países europeos entrevistados, la mayoría cree que la llegada de refugiados aumenta la probabilidad de ataques terroristas en el país ([Wike et al. \(2016\)](#)). Para el caso colombiano, el éxodo venezolano también adopta un tinte pesimista sobre la población entrante. Una encuesta desarrollada en Cúcuta muestra la percepción de los migrantes venezolanos como una amenaza para la ciudad.

Esta dinámica migratoria venezolana representa uno de los episodios migratorios más importantes de la última década. Así, la magnitud del choque migratorio puede presentar choques al mercado laboral (en términos de salarios, trabajadores, horas trabajadas y tipo de empleo), choques sobre el gasto público (finanzas de los municipios y/o Gobierno General), etc. Pero durante los últimos meses se ha planteado la hipótesis detrás del aumento en la criminalidad a nivel nacional. El alto número de inmigrantes venezolanos aumenta positivamente los actos criminales. Este trabajo intentará investigar la relación entre la inmigración venezolana y el número de crímenes² ocurridos en municipios colombianos antes y después del choque migratorio. Así, la hipótesis a probar es si los niveles de criminalidad han aumentado producto de la ola de migración de la ultima década.

2. Literatura relacionada

Existe un amplio campo de la literatura que aborda los efectos positivos o negativos de la migración en los niveles de crimen. Estos trabajos abordan diferentes aproximaciones empíricas, pero se destacan dos grandes ramas. La primera utiliza los cambios en la legalización de poblaciones dentro de los territorios nacionales. [Ibanez et al. \(2020\)](#) estudian los efectos del programa de Permisos Permanente de Permanencia (PEP) en Colombia, encontrando que la legalización de cerca de 500.000 venezolanos reduce las tasas de crímenes domésticos e incrementa los reportes de crímenes sexuales. [Pinotti \(2017\)](#)

*Código: 201711018; correo institucional: jl.ochoa@uniandes.edu.com. Información adicional del trabajo como Scripts, gráficas, resultados y archivos auxiliares pueden encontrarse en este [repositorio](#).

¹Esta cifra representa la suma de personas migrantes, refugiados y solicitantes de asilo venezolanos reportados por los gobiernos anfitriones. Para mayor información refiérase a la página web de [Plataforma de Coordinación para Refugiados y Migrantes de Venezuela](#)

²Véase la sección de datos donde se explica a fondo el tipo de crímenes utilizados

por su parte, explota la variación de un programa de legalización de migrantes en Italia. Los autores encuentran que la legalización reduce la tasa de criminalidad de los inmigrantes legalizados en 0.6 puntos porcentuales³. El segundo enfoque, utiliza choques migratorios para estudiar la relación de la inmigración sobre el crimen. [Spenkuch \(2014\)](#) utiliza variación a nivel de tiempo y condado en los Estados Unidos utilizando una metodología de variables instrumentales. El autor encuentra un aumento del crimen explicado por crímenes con una ganancia monetaria o financiera y por aquellos migrantes que tienen un mal desempeño en el mercado laboral. [Knight and Tribin \(2020\)](#) utilizan variación exógena de el cierre y reapertura de los pasos fronterizos entre Colombia y Venezuela. Los autores encuentran que en municipios cerca de la frontera el número de homicidios aumenta y es explicado principalmente por aumento de víctimas de nacionalidad venezolana. Estos resultados brindan evidencia del contraste presente entre los miedos xenófobos de los inmigrantes sobre la población nativa.

Dentro de los trabajos analizados se encuentra que no existe un consenso entre los efectos de la inmigración sobre los niveles de crimen en un territorio. Estas diferencias pueden ser explicadas por las diferentes motivaciones individuales de los migrantes sobre el tipo de crimen cometido. Explicaciones adicionales tienen en cuenta las diferentes motivaciones que presenta la población extranjera a la hora de decidir en que lugar asentarse. [Rozo and Vargas \(2021\)](#) explotan el hecho que la decisión de migrar depende de asentamientos existentes antes del choque migratorio. [Ibáñez and Rozo \(2020\)](#) documentan que la decisión de migrar depende adicionalmente de la calidad del sistema de salud de los municipios. Más aún se puede partir del argumento que la decisión de migrar no es aleatoria, por ende las características municipales juegan un rol principal en determinar su relación con el número de crímenes. Bajo este marco conceptual, este trabajo desarrollará aproximaciones relacionadas con la segunda rama de la literatura. Específicamente se utilizará la variación del choque migratorio sobre los niveles de crimen. En cuestión se hará uso de la variación exógena de la reapertura de la frontera y la intensidad de la migración sobre los municipios y la dinámica del choque migratorio en la última década.

Bajo estos escenarios las relaciones de interés dependen del tipo de crimen analizado. Teniendo en cuenta el análisis de la literatura, se espera que aquellos crímenes cuya motivación sea financiera aumenten con incrementos de inmigrantes no documentados afectados por bajas oportunidades laborales y condiciones de necesidad. Para el caso de crímenes con menor costo⁴ (percibido por el victimario) como lesiones personales, amenazas y hurto a personas se espera que la documentación de venezolanos tenga un efecto negativo ([Ibanez et al. \(2020\)](#)). Esta dinámica asociada al empoderamiento de esta población sobre el reporte de crímenes⁵. Enfocándonos en estos posibles resultados es necesario un análisis crítico sobre la percepción pública del aumento del crimen debido a olas migratorias. Diferentes trabajos muestran un efecto nulo de choques migratorios sobre crímenes a la población nativa ([Knight and Tribin \(2020\)](#), [Nunziata \(2015\)](#)), esto lleva a una discusión acerca de políticas públicas que permitan un mejor integración al tejido económico de estas poblaciones para explotar los beneficios de la inmigración ([Banerjee and Duflo \(2019\)](#)).

3. Datos

Este trabajo utilizará tanto variación temporal (mensual) como geográfica (municipal). El trabajo entonces se centra en el periodo 2010 a 2019 dependiendo de la disponibilidad de los datos⁶. Los datos utilizados pueden agruparse de la siguiente manera.

3.1. Reporte crímenes

Se utilizan datos públicos⁷ administrativos de la Policía Nacional con reportes⁸ diarios de 6 tipos de crímenes: Delitos sexuales, amenazas, lesiones personales, homicidios, hurto a personas y residencias. Estos datos se obtienen desde enero 2010 hasta diciembre 2019. Bajo esta descripción los datos

³Con una media del crimen en línea base de 1.1 por ciento.

⁴El costo se refiere a la severidad de las penas asociadas. De esta manera es más costoso un cargo por homicidio que por amenazas.

⁵La documentación de inmigrantes brinda mayor eficacia de los derechos como ciudadanos ante el reporte de crímenes [Ibanez et al. \(2020\)](#).

⁶La base de datos se encuentra disponible en el siguiente [link](#).

⁷Para mayor información visite la [página web](#) de la entidad.

⁸Los reportes contienen fecha, lugar, cantidad y género de la persona que reporta el hecho.

utilizados corresponden al universo completo para los crímenes descritos anteriormente. Se construyen estadísticas mensuales a niveles municipal sobre el número de hechos ocurridos por tipo de crimen. Las Figura 2 del [anexo online](#) muestra las estadísticas mensuales observadas a nivel nacional para el periodo de análisis.

3.2. Migración venezolana

Existen dos tipos de medidas.

- *Migración Colombia*: Se toman datos públicos de la entidad sobre el número de venezolanos que entraron al país desde enero de 2010 hasta julio de 2020⁹. Con estos resultados es posible construir una medida de migración acumulada para cada periodo de tiempo (Migración acumulada_t). A continuación me concentro en los 5 puntos migratorios¹⁰ clave de la frontera. Se hace uso de estos 5 puntos migratorios para poder caracterizar la intensidad de la migración en un municipio *m*. Así, se construyen pesos para cada uno de los 5 puntos migratorios utilizando la información histórica de cada punto y su respectiva participación dentro del total de la migración para el periodo de análisis (*w_i*). La variable distancia_m se construye utilizando la distancia de cada municipio medida desde el centroide del polígono a cada uno de los puntos de migración. Con esta información se puede calcular la siguiente medida de predicción de venezolanos¹¹.

$$\text{Entrada predicha}_{t,m} = \text{Migración acumulada}_t \times \frac{1}{\sum_{i=1}^5 w_i \times \text{distancia}_m} \quad (1)$$

- *Datos censales (DANE)*: Utilizando datos del censo poblacional de 2018 es posible organizar datos para todos los municipios de Colombia. Aquí se obtiene información municipal sobre el número de extranjeros 1 año y 5 años atrás (capturado por la variable Proporción extranjeros_m²⁰¹⁸). Adicionalmente, utilizando las proyecciones poblacionales para cada municipio *m* en cada año *y* (capturado por la variable Poblaci n_{y,m}²⁰⁰⁵) del censo poblacional de 2005 se puede calcular la siguiente medida¹².

$$\text{Migración estimada}_{t,m}^{2018} = \frac{(\text{Migración acumulada}_t \times \text{Proporción extranjeros}_m^{2018})}{\text{Población}_{y,m}^{2005}} \quad (2)$$

3.3. Controles municipales

Se utilizan covariables municipales con el fin de presentar resultados robustos. Se incluyen ingresos y gastos municipales, composición del PIB, proxies de actividad gubernamental, número de actos terroristas y densidad de luces nocturnas. Para la densidad de luces se utilizan datos mensuales desde 2012 hasta 2019 de NOAA¹³ y el resto de controles se obtienen del panel municipal del CEDE¹⁴ para 2009 y 2005 con observaciones anuales.

La Tabla 1 presenta las estadísticas descriptivas para todas las variables utilizadas en el análisis.

4. Metodología

Teniendo en cuenta la pregunta de investigación, la decisión de la migración hacia los municipios no es aleatoria. Con este problema, una simple comparación de medias entre municipios con mayor y menor migración no brinda resultados correctos. Específicamente, la decisión de asentarse en un municipio puede estar relacionada con características generales de un municipio que explican con niveles (posiblemente futuros) de actos criminales. De esta forma, se plantan dos metodologías que permiten eliminar estos posibles problemas de endogeneidad.

⁹Esta información se agrega a nivel mensual para todo Colombia. La medida funcionará como una proxy de migración venezolana en Colombia.

¹⁰C cuta, Maicao, Puerto Carreño, Arauca, Puerto Santander.

¹¹Esta medida se basa en el trabajo de [Ibáñez and Rozo \(2020\)](#).

¹²Esta medida se basa en el trabajo de [Roza and Vargas \(2021\)](#).

¹³National Oceanic and Atmospheric Administration. Para mayor detalle de los datos visite la [página web](#).

¹⁴Para mayor información visite la [página web](#)

4.1. Modelo de efectos fijos

$$\text{Crimen}_{m,t} = \beta_1 \text{Migración}_{m,t} + \sum_{c \in X_m} [c \times \vartheta_t] + \gamma_m + \psi_{d \times t} + \xi_{m,t} \quad (3)$$

Donde $\text{Crimen}_{m,t}$ representa una transformación seno hiperbólico inverso del número de crímenes ocurridos en el mes t en el municipio m . $\text{Migración}_{m,t}$ es una de las variables de migración definidas en la sección anterior para el municipio m en el mes t . $X'_{m,t}$ es el vector de controles propuesto en la sección anterior para m en el periodo de tiempo t . ϕ_t , γ_m y $\psi_{d \times t}$ es un efecto fijo de tiempo, municipio y departamento \times tiempo respectivamente. El parámetro de interés que responde la pregunta de investigación es β_1 . Es importante tener en cuenta que dado que se incluyen estos efectos fijos, las estimaciones a obtener no se verán afectadas por características variantes en el tiempo por municipio que se encuentren relacionadas con las variables descritas de migración venezolana. De esta forma, la estrategia elimina estos posibles efectos que se correlacionan con las medidas de migración y afectan la tasas de criminalidad en los municipios.

4.2. Modelo de Variable Instrumental

Ahora, dados los fuerte supuestos presentes para la especificación en 3 y teniendo en cuenta que la inclusión de efectos fijos de tiempo y ubicación geográfica pueden no lograr resolver las decisiones dinámicas de la población migrante se propone una estrategia empírica alternativa. Bajo este nuevo modelo se mantienen los efectos fijos de municipios para controlar por características invariantes en el tiempo para cada municipio y efectos fijos de departamento por tiempo para controlar por tendencias departamentales diferenciales por departamento. Para tener en cuenta el comportamiento dinámico de la migración, es necesario instrumentar la variable $\text{Migración}_{m,t}$ predicha con una variable con suficiente variación geográfica y temporal. De esta manera la estrategia empírica propone corregir los sesgos de selección presentes mediante la exogeneidad del instrumento utilizando MC2E.

Para la construcción del instrumento se utilizan asentamientos previos al choque migratorio venezolano en cada municipio en el territorio colombiano. La idea principal de instrumento utiliza el hecho que la decisión de migrar depende de características previas de los municipios. Más aún, [Rozo and Vargas \(2021\)](#) argumentan que la magnitud de la migración de intensifica desproporcionalmente en lugares con conexiones familiares, conocidos o asentamientos previos de comunidades. Adicionalmente, hay una gran presencia de este mecanismo en la decisión de migrar, y varios estudios utilizan esta dinámica para evaluar sus efectos en el mercado laboral local ([Munshi \(2003\)](#), [Beaman \(2012\)](#)). Considerando que al boom migratorio como un choque exógeno a las características de los municipios colombianos, se instrumenta la predicción de migración venezolana bajo un marco conceptual basado en [Bartik \(1991\)](#). Este instrumento explota la variación exógena en el stock total de migrantes y la participación venezolana dentro de cada uno de los municipios colombianos. El instrumento se construye entonces de la siguiente manera:

$$\text{Instrumento Bartick}_{m,t} = \frac{\text{Migración acumulada}_t \times \text{Participación venezolana}_m^{2005}}{\text{Distancia Promedio 5 puntos de migración}_m} \quad (4)$$

Donde la información de participación venezolana se construye a partir de la información proveniente del censo poblacional de 2005. Finalmente la variable de distancia se construye utilizando el promedio de la información geodésica del centroide del municipio m a cada uno de los puntos de migración expuestos anteriormente. El instrumento puede ser interpretado como la llegada de potenciales inmigrantes venezolanos al municipio m debido a la participación previa de venezolanos en el municipio ajustado por la distancia al mismo.

Consecuentemente se estima la siguiente especificación mediante MC2E:

$$\text{Crimen}_{m,t} = \alpha \text{Migración}_{m,t} + \sum_{c \in X_m} [c \times \vartheta_t] + \gamma_m + \psi_{d \times t} + \varrho_{m,t} \quad (5)$$

$$\text{Migración}_{m,t} = \lambda \text{Instrumento Bartick}_{m,t} + \sum_{c \in X_m} [c \times \vartheta_t] + \gamma_m + \psi_{d \times t} + \mu_{m,t} \quad (6)$$

Donde m representa el municipio, t el periodo de tiempo y d representa el departamento. Donde $\text{crimen}_{m,t}$ representa una transformación seno hiperbólico inverso. Esta transformación se utiliza para reducir la asimetría y reducir el rango de una variable concentrada en valores cercanos a cero como son los diferentes tipos de crimen estudiados¹⁵. Las demás variables presentan la misma interpretación descrita anteriormente. Finalmente, el parámetro de interés que responde la pregunta de investigación es α . Se presentan errores estándar clusterizados a nivel de municipio.

En términos de la metodología, el instrumento tiene que cumplir con dos características: (i) ser relevante para explicar las variables de predicción de la migración venezolana y (ii) cumplir con la restricción de exclusión. Comenzado por el segundo supuesto, existe una amplia literatura que aborda críticas al los instrumentos de tipo Bartick. En primer lugar, [Goldsmith-Pinkham et al. \(2020\)](#) justifican que la restricción de exclusión se cumple en estos modelos siempre y cuando la participación de la población venezolana en 2005 sea estrictamente exógena. Lo anterior se incumple por varias razones. Específicamente, la participación es un resultado de equilibrio general de la situación económica de cada uno de los municipios en 2005. Así, con la especificación en [5](#), el uso de controles en el pre-periodo puede estar correlacionado con la participación venezolana. En segundo lugar, el cumplimiento del supuesto puede sustentarse bajo la exogeneidad presente en el choque (visto como la intensidad) migratorio frente a las características municipales. Basándome en [Borusyak et al. \(2018\)](#), la exogeneidad del boom migratorio permite el cumplimiento de la restricción de exclusión para el instrumento Bartick.

4.3. Resultados

Los resultados de las especificaciones [3](#), [5](#) y [6](#) se presentan en la Tabla [2](#). La tabla presenta los resultados de tres diferentes metodologías: paneles A.1 y A.2 presentan una estimación de efectos fijos de las variables de migración sobre los reportes del crimen; paneles B.1 y B.2 muestran los resultados de una metodología de MC2E; paneles C.1 y C.2 muestran la primera etapa del instrumento de Bartick sobre las variables de predicción; forma reducida del instrumento sobre el reporte de crímenes en los paneles D.1 y D.2. Cada coeficiente presentado en la tabla corresponde a una regresión independiente.

La especificación base se muestra en el Panel A.1. Para todo el trabajo, la variable de migración base se encuentra definida por la ecuación [1](#) (paneles .1). Particularmente el modelo muestra que cuando la migración predicha aumenta¹⁶ 1, los delitos sexuales aumentan en 15 %, los hurto a personas aumentan en 11,6 % y los crímenes totales aumentan en 16.5 %. Más aún, estos resultados son significativos al 5 %, 10 % y 5 % de significancia estadística. Bajo el mismo panel se muestra el efecto marginal comparando frente al promedio. Se encuentra que para los mismos coeficientes analizados, el efecto frente a la media es de 74,4 %, 57,770 % y 81,228 % respectivamente.

Teniendo en cuenta los problemas que presenta la especificación en [3](#), se analizan los resultados de MC2E. En general, no es posible distinguir efectos significativos de la migración venezolana en los municipios colombianos frente el reporte de crímenes (Véase panel B.1). Los resultados obtenidos confirman las preocupaciones frente al modelo de efectos fijos. Estos resultados se encuentran en línea con la literatura existente que muestra que los choques migratorios no tienen un efectos claros sobre las tasas de criminalidad ([Ajzenman et al. \(2020\)](#), [Ibanez et al. \(2020\)](#), [Knight and Tribin \(2020\)](#) y [Franco Mora et al. \(2020\)](#)). Más aún, [Knight and Tribin \(2020\)](#) muestran que estos resultados pueden estar explicados por un efecto contrario, siendo la población migrante la que presenta un aumento en las tasas de victimización. Ahora, me pregunto por la validez de estos efectos dados los supuestos de identificación que requiere la metodología. Para esto se presentan los resultados de la primera etapa y se analiza la relevancia del instrumento frente a la variable de migración. El panel B.1 muestra que el instrumento es relevante, con un coeficiente de 0.0746 y una significancia del 1 %. Adicionalmente, dada la convencionalidad, se proporciona el estadístico F de significancia conjunta y se encuentra un estadístico significativo para todos los casos¹⁷.

¹⁵Específicamente se prefiere el uso de esta transformación frente al logaritmo debido a las propiedades que presenta. Dependiendo de la escala, esta transformación presenta los mismos resultados que el logaritmo. Da escala utilizada en el logaritmo tiene importantes repercusiones en los resultados y recomendaciones de política. Todas las críticas y/o beneficios de la transformación son discutidos por [Aihounton and Henningsen \(2019\)](#).

¹⁶[Aihounton and Henningsen \(2019\)](#) muestran que el análisis de los coeficientes de la transformación seno hiperbólico inverso es idéntica a una transformación logarítmica - semi-elasticidad.

¹⁷Adicionalmente, la Figura 3 del [anexo online](#) muestra la relación existente entre los asentamientos previos de venezolanos reportados en el censo de 2005 con la proporción de extranjeros reportados en el censo de 2018.

La Tabla 2 muestra si los resultados obtenidos son robustos a la especificación de migración alterna planteada (especificación 2). Se encuentran para los coeficientes asociados al modelo de efectos fijos (panel A.2) la existencia de una relación significativa de la migración sobre el crimen. Específicamente, un aumento de uno por ciento de la migración disminuye en 0,886 %, disminuye los hurtos a residencias en 0,545 % y aumenta los homicidios en 0,311 %. Estos coeficientes tienen en cuenta los problemas planteados para el modelo de efectos fijos anteriormente. Para corregir las dificultades de estos estimadores se analizan los coeficientes de la estimación de MC2E presentados en el Panel B.2. Se encuentra, al igual que la variable de migración base, que todos los coeficientes reportados no es posible distinguir efectos significativos de la migración venezolana en los municipios colombianos frente al reporte de crímenes.

Consiguientemente me pregunto si estos efectos son heterogéneos a la distancia promedio de los puntos de migración en la frontera venezolana para cada uno de los municipios analizados. Para esto se dividen los municipios en grupos dependiendo del percentil que ocupan en la variable de distancia y se asignan a uno de los 10 grupos creados. Los resultados se presentan en las Figuras 4 y 5 del [anexo online](#). Las estimaciones sugieren que no existe efectos heterogéneos para todos los crímenes dado por la distancia que se ubica el municipio a la frontera. Todos los crímenes presentan evidencia inconclusa a favor de significancia estadística y son consistentes con los resultados encontrados en este trabajo y la literatura.

En general es posible discutir el incumplimiento de los supuesto de efectos fijos presentado y se favorece las estimaciones de MC2E por dos razones. En primer lugar el dinamismo característico de la migración no logra ser capturado completamente por los efectos fijos de municipio y departamento \times tiempo. Con esto los resultados presentados se encuentran bajo un marco de la endogeneidad presentada por la variable de migración predicha. En segundo lugar, el supuesto clave de exogeneidad estricta del modelo se incumple. Al tener en cuenta el dinamismo planteado de la migración, choques capturados por el término del error en el periodo $t - 1$ se encuentran relacionados con la migración predicha en el periodo t . [Rozo and Vargas \(2021\)](#) documentan esta característica presente en los datos. Por estas razones las coeficientes relevantes del trabajo se basan en las estimaciones mediante MC2E.

4.4. Conclusiones

Este trabajo estudia los impactos que tuvo el choque migratorio venezolano desde inicios del 2010 hasta 2019 en los niveles de crimen de los municipios colombianos. Se utiliza un panel de municipios abarcando el periodo de tiempo de 2012 - 2019 y utilizando datos administrativos de 6 diferentes tipos de crímenes reportados. En general no es posible distinguir efectos significativos de la migración venezolana en los niveles 6 diferentes tipos de crímenes. Pruebas adicionales de los posibles efectos heterogéneos de la migración en los niveles de crimen ajustando por distancia a la frontera corroboran la robustez de los resultados principales al ser inconclusos en un efectos diferenciado por distancia. Pruebas adicionales utilizando diferentes medidas de migración arrojan los mismos resultados.

La evidencia presentada se encuentra en línea con evidencia reportada en encuestas colectadas en países europeos ([Nunziata \(2015\)](#)). Los autores reportan que aumentos en el número de migrantes no tiene efectos directos sobre los niveles de crimen, pero estos flujos migratorios se correlacionan positivamente con percepciones de miedo del crimen. Estos resultados se traducen en actitudes discriminatorias y desfavorables hacia los migrantes y explican acciones xenofóbicas hacia los migrantes. Por su parte encuestas realizadas en Cúcuta ([FIP \(2019\)](#)) muestran que 66 % de los encuestados encuentran a los migrantes como amenazas a su ciudad y los relacionan directamente con el crimen. Encuestas nacionales¹⁸ muestran que cerca del 63 % de la población tiene una percepción desfavorable frente a los venezolanos. [Knight and Tribin \(2020\)](#) argumentan que estos actos xenofóbicos llevan a la victimización de los migrantes venezolanos, y ponen en discusión un posible efecto en reversa: el crimen no aumenta con el incremento de los migrantes, pero los migrantes se ven altamente victimizados por comportamientos infundidos en odio por la población local. Estos resultados muestran la importancia de los programas de regularización migratoria como los Permisos Especiales de Permanencia (PEP) y las políticas de inclusión de la población migrante.

¹⁸La encuesta puede ser encontrada en [revista semana](#).

Referencias

- Abadie, A., Athey, S., Imbens, G. W., and Wooldridge, J. (2017). When should you adjust standard errors for clustering? Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Aihounton, G. B. and Henningsen, A. (2019). Units of measurement and the inverse hyperbolic sine transformation. Technical report, IFRO Working Paper.
- Ajzenman, N., Dominguez-Rivera, P., and Undurraga, R. (2020). Immigration, crime, and crime (mis) perceptions. *Available at SSRN*.
- Banerjee, A. V. and Duflo, E. (2019). *Good economics for hard times: Better answers to our biggest problems*. Penguin UK.
- Bartik, T. J. (1991). Who benefits from state and local economic development policies?
- Beaman, L. A. (2012). Social networks and the dynamics of labour market outcomes: Evidence from refugees resettled in the us. *The Review of Economic Studies*, 79(1):128–161.
- Borusyak, K., Hull, P., and Jaravel, X. (2018). Quasi-experimental shift-share research designs. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- FIP (2019). Seguridad ciudadana y migración venezolana: Análisis exploratorio.
- Franco Mora, J. S. et al. (2020). ¿los sospechosos de siempre? efectos de la migración irregular en la criminalidad.
- Goldsmith-Pinkham, P., Sorkin, I., and Swift, H. (2020). Bartik instruments: What, when, why, and how. *American Economic Review*, 110(8):2586–2624.
- Ibanez, A., Rozo, S., and Bahar, D. (2020). Empowering migrants: Impacts of a migrant’s amnesty on crime reports.
- Ibáñez, A. M. and Rozo, S. (2020). Forced migration and the spread of infectious diseases. *Available at SSRN 3600649*.
- Knight, B. G. and Tribin, A. (2020). Immigration and violent crime: Evidence from the colombia-venezuela border. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Lamont, M., Park, B. Y., and Ayala-Hurtado, E. (2017). Trump’s electoral speeches and his appeal to the american white working class. *The British journal of sociology*, 68:S153–S180.
- Munshi, K. (2003). Networks in the modern economy: Mexican migrants in the us labor market. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(2):549–599.
- Nunziata, L. (2015). Immigration and crime: evidence from victimization data. *Journal of Population Economics*, 28(3):697–736.
- Pinotti, P. (2017). Clicking on heaven’s door: The effect of immigrant legalization on crime. *American Economic Review*, 107(1):138–68.
- Rozo, S. V. and Vargas, J. F. (2021). Brothers or invaders? how crisis-driven migrants shape voting behavior. *Journal of Development Economics*, 150:102636.
- Spenkuch, J. L. (2014). Understanding the impact of immigration on crime. *American law and economics review*, 16(1):177–219.
- Wike, R., Stokes, B., and Simmons, K. (2016). Europeans Fear Wave of Refugees Will Mean More Terrorism, Fewer Jobs. Pew Research Center.

5. Anexo

5.1. Estadísticas descriptivas

Tabla 1: Estadísticas descriptivas

Variable	Periodo	Obs.	Promedio.	Est.Dev	Min	Mediana	Max
Panel A. Crímenes (tasa por 100.000 habitantes)							
Amenazas	2012-2019	107,738	7.10	15.36	0	0	616
Delitos Sexuales	2012-2019	107,738	3.72	8.00	0	0	294
Lesiones Personales	2012-2019	107,738	13.71	18.57	0	8	366
Hurto Personas	2012-2019	107,738	6.78	12.93	0	0	364
Hurto Residencias	2012-2019	107,738	3.63	8.02	0	0	179
Homicidios	2012-2019	107,738	2.06	5.25	0	0	179
Crimen Total	2012-2019	107,738	37.00	38.36	0	27	640
Panel B. Migración							
Pob. proveniente extranjero 1 año	2018	107,712	1,627.38	14,286.22	0	128	436,092
Pob. proveniente extranjero 5 años	2018	107,712	3,324.87	25,886.76	0	264	766,060
Extranjeros 1 año (% Pop \times 100)	2018	107,712	2.51	3.40	0	1	31
Extranjeros 5 años (% Pop \times 100)	2018	107,712	5.55	8.06	0	2	75
Flujo migratorio nacional (mensual)	2012-2019	107,712	49,630.78	36,244.93	15,350	29,089	130,925.00
Panel C. Controles							
Total muni. Ingresos (Miles)	2009	105,696	30,749.27	266,349.24	0	7,813	8,131,355
Total muni. Gastos (Miles)	2009	105,696	31,209.47	253,937.83	0	8,204	7,553,097
Índice desarrollo Dpto	2009	105,216	56.80	7.92	31	57	68
Índice desarrollo Mun	2009	105,312	49.57	10.43	4	50	80
Inversión general SGP	2009	104,640	2,894,981.23	33,166,714.81	0	1,110,938	1,014,286,720
Altura (m.s.n.v)	2009	107,738	1,131.72	919.63	1	1,100	3,350
Gasto per capita	2005	100,920	255,840.36	60,338.86	132,046	244,844	585,448
Gini	2005	100,920	0.45	0.03	0	0	1
Pobreza-Incidencia	2005	100,920	0.51	0.10	0	1	1
Necesidades Básicas insatisfechas	2005	107,496	45.37	20.37	5	43	100
IPM	2005	106,680	69.45	15.75	14	70	100
Participación agricultura PIB (miles)	2000-2009	105,240	26,347.57	32,996.01	14	15,863	391,198
Participación industria PIB (miles)	2000-2009	105,240	113,086.95	797,893.29	208	20,008	22,970,058
Participación servicios PIB (miles)	2000-2009	105,240	196,420.56	2,278,115.92	212	33,533	72,695,808
Atentados terrorista acumulados	2003-2019	107,729	7.48	22.89	0	1	291
Homicidios acumulados	2003-2019	107,729	199.28	1,045.49	0	47	26,922
Libros leídos promedio	2005	86,184	0.58	0.24	0	1	2
Años promedio educación	2005	93,492	7.10	1.13	2	7	12
Número de colegios	2005	89,880	8.26	47.14	1	3	1,340
Densidad luces nocturnas	2012-2019	107,144	84.35	21.06	61	79	242

Tabla 2: Efecto migración venezolana sobre el crimen

	Variable dependiente													
	Amenazas	Delitos Sexuales	Lesiones personales	Hurto personas	Hurto residencias	Homicidios	Total	Amenazas	Delitos Sexuales	Lesiones personales	Hurto personas	Hurto residencias	Homicidios	Total
Predicción migración venezolana distancia puntos de migración								Predicción migración venezolana proporción extranjeros						
Panel A.1 OLS								Panel A.2 OLS						
Entrada migración	-0.0446 (0.0788)	0.150** (0.0633)	0.0791 (0.0616)	0.116* (0.0670)	-0.0405 (0.0544)	0.0120 (0.0378)	0.165** (0.0681)	-0.00883*** (0.00307)	-0.00294 (0.00266)	0.000752 (0.00278)	0.00171 (0.00344)	-0.00545** (0.00213)	0.00311*** (0.00120)	0.00505 (0.00373)
R^2 -ajustado	0.335	0.225	0.384	0.510	0.403	0.268	0.443	0.335	0.225	0.384	0.510	0.403	0.268	0.443
Comparación frente la media	-22.120 %	74.420 %	39.240 %	57.770 %	-20.110 %	5.940 %	81.740 %	-4.383 %	-1.457 %	0.373 %	0.850 %	-2.704 %	1.544 %	2.507 %
Observaciones	81,228	81,228	81,228	81,228	81,228	81,228	81,228	81,228	81,228	81,228	81,228	81,228	81,228	81,228
Panel B.1 Ecuación Estructural MC2E								Panel B.2 Ecuación Estructural MC2E						
Entrada migración	0.117 (0.248)	0.0385 (0.196)	-0.0983 (0.135)	-0.0338 (0.128)	-0.0882 (0.146)	-0.107 (0.0716)	-0.0310 (0.129)	-0.0146 (0.0298)	-0.00479 (0.0241)	0.0122 (0.0175)	0.00420 (0.0162)	0.0110 (0.0180)	0.0133 (0.00909)	0.00386 (0.0162)
R^2 -ajustado	-0.0243	-0.0259	-0.0259	-0.0170	-0.0217	-0.0267	-0.0269	-0.0240	-0.0259	-0.0262	-0.0170	-0.0232	-0.0272	-0.0268
Comparación frente la media	16.108 %	3.399 %	-27.537 %	-4.635 %	-6.586 %	-3.586 %	-15.396 %	-2.003 %	-0.423 %	3.424 %	0.576 %	0.819 %	0.446 %	1.914 %
Panel C.1 Primera Etapa								Panel C.2 Primera Etapa						
Instrumento Bartick	0.0746*** (0.0119)	0.0746*** (0.0119)	0.0746*** (0.0119)	0.0746*** (0.0119)	0.0746*** (0.0119)	0.0746*** (0.0119)	0.0746*** (0.0119)	-0.600*** (0.150)	-0.600*** (0.150)	-0.600*** (0.150)	-0.600*** (0.150)	-0.600*** (0.150)	-0.600*** (0.150)	-0.600*** (0.150)
F-Test	50.06	50.06	50.06	50.06	50.06	50.06	50.06	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540	5.540
R^2 -ajustado	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740
Panel D.1 Forma Reducida								Panel D.2 Forma Reducida						
Instrumento Bartick	0.00874 (0.0181)	0.00287 (0.0144)	-0.00734 (0.0105)	-0.00252 (0.00965)	-0.00658 (0.0102)	-0.00798 (0.00560)	-0.00232 (0.00959)	0.00874 (0.0181)	0.00287 (0.0144)	-0.00734 (0.0105)	-0.00252 (0.00965)	-0.00658 (0.0102)	-0.00798 (0.00560)	-0.00232 (0.00959)
R^2 -ajustado	0.335	0.225	0.384	0.510	0.403	0.269	0.443	0.335	0.225	0.384	0.510	0.403	0.269	0.443
Observaciones	81,144	81,144	81,144	81,144	81,144	81,144	81,144	81,144	81,144	81,144	81,144	81,144	81,144	81,144
EF Departamento X Tiempo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
EF municipio	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Controles	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Clusters	966	966	966	966	966	966	966	966	966	966	966	966	966	966

Nota: Todas las variables dependientes (excluyendo la primera etapa) se encuentran transformadas usando la transformación seno hiperbólico inverso (Véase [Aihounton and Henningsen \(2019\)](#) para mayor información). Los coeficientes asociados a estas variables (excepto la primera etapa) pueden ser interpretados como una transformación logarítmica de la variable dependiente. Todas las especificaciones cuentan con efectos fijos de municipio y efectos fijos de departamento \times departamento. Siguiendo las recomendaciones de [Abadie et al. \(2017\)](#) en paréntesis se reportan los errores estándar clusterizados a nivel de municipio. El panel A.1 y A.2 muestra las estimaciones realizadas mediante OLS del modelo de efectos fijos propuesto en [3](#). Los paneles B.1 y B.2 muestran las estimaciones de la especificación [5](#) mediante MC2E. Paneles C.1 y C.2 muestran los resultados de la especificación en [6](#). Finalmente, paneles D.1 y D.2 muestran los resultados de la forma reducida entre [5](#) y [6](#). En los paneles A y B se muestra la comparación del efecto frente al promedio. Este anterior se calcula tomando la media de la variable dependiente, se re-escala por un factor de 100 y se multiplicando por el efecto marginal. Los controles utilizados para todas las regresiones incluyen i) promedio de densidad luces nocturnas, ii) ingresos totales en 2009, iii) gastos totales en 2009, iv) índice de desarrollo municipal 2009, v) total de inversión general en 2009, vi) gasto per capita municipal 2005, vii) coeficiente gini 2005, NBI en 2005, viii) incidencia pobreza municipal 2005, ix) ipm 2005, x) participación sector agricultura en PIB municipal 2005, xi) participación sector servicios en PIB municipal 2005, xii) participación sector industria en PIB municipal 2005, xiii) hechos acumulados de terrorismo a 2003, xiv) hechos acumulados de homicidios a 2003, xv) promedio libros leídos 2005, xvi) años promedio de educación 2005, xvii) número de colegios 2005 y xviii) distancia promedio a los 5 puntos migratorios. Las especificaciones de los paneles 1 utilizan como variable de migración la predicción migración venezolana distancia puntos de migración especificada en [1](#). Las especificaciones de los paneles 2 utilizan como variable de migración la predicción migración venezolana proporción extranjeros especificada en [2](#). El nivel de significancia de las pruebas estadísticas sigue la siguiente regla: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.