

DOCUMENTOS DE **TRABAJO**

Saber Investigar

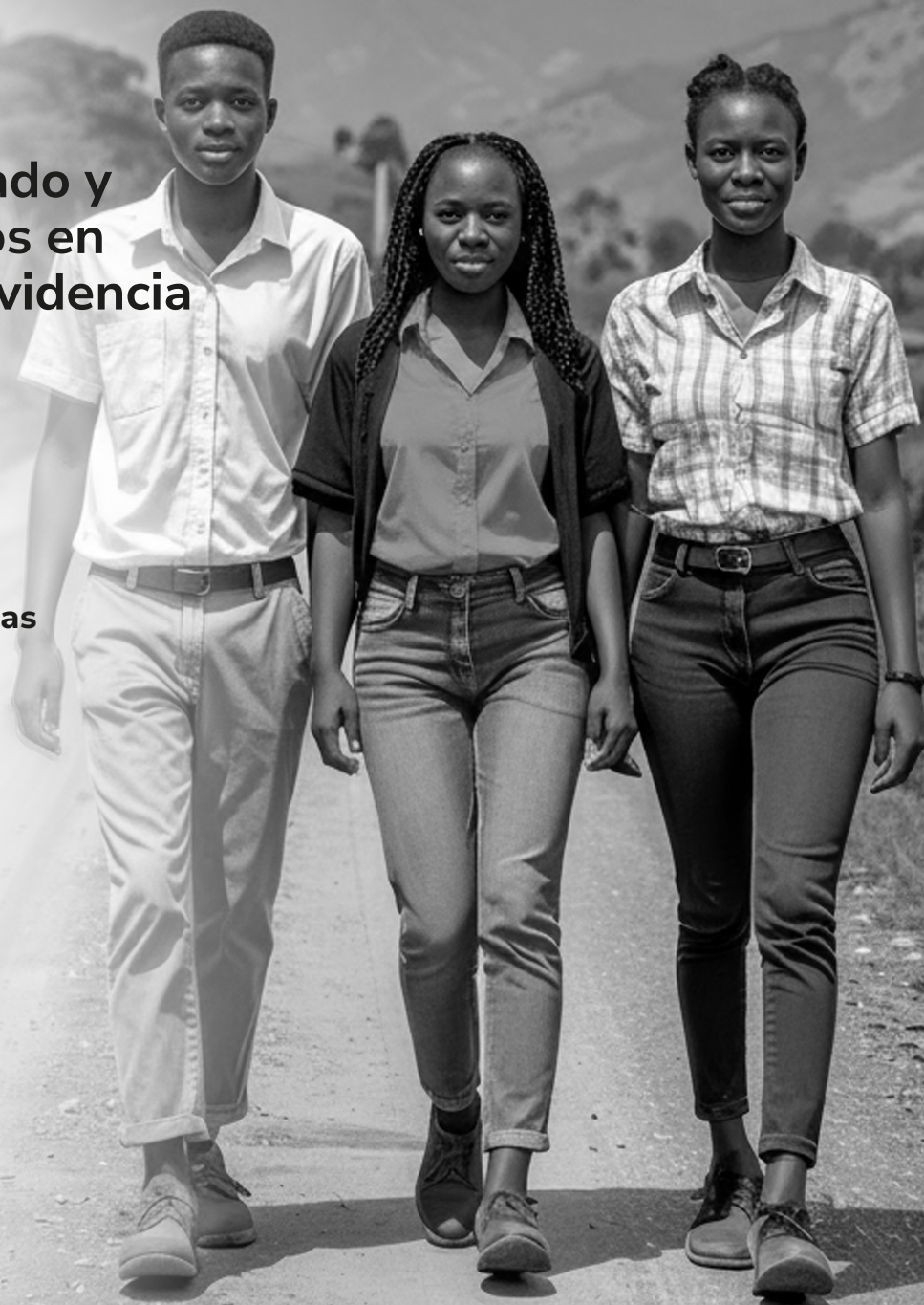
Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación

Nº 21

**Desplazamiento forzado y
resultados académicos en
educación superior: Evidencia
para Colombia**

**Juanita Cifuentes González
Silvia Consuelo Gómez
Jorge Leonardo Rodríguez-Arenas**

Diciembre 2025





Serie Documentos de Trabajo Saber Investigar

Edición No. 21

Diciembre, 2025

Edición digital

ISSN: 2954-6583

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación

Oficina de Gestión de Proyectos de Investigación

Calle 26 N. 69-76, Edificio Elemento, Torre II, piso 18, Bogotá, D. C.

Teléfono: (601) 4841410

proyectosinvestigacion@icfes.gov.co

<https://www.icfes.gov.co>

Directora general

Elizabeth Blandón Bermúdez

Jefe de Oficina de Gestión de Proyectos de Investigación

Paola Guio Veloza

Autores

Juanita Cifuentes González

Silvia Consuelo Gómez

Jorge Leonardo Rodríguez-Arenas

Advertencia:

El contenido de este documento es el resultado de investigaciones y obras protegidas por la legislación nacional e internacional. No se autoriza su reproducción, utilización ni explotación a NINGÚN tercero. Solo se autoriza su uso para fines exclusivamente académicos. Esta información no podrá ser alterada, modificada o enmendada.

Citar este documento en estilo APA así:

Cifuentes González, J., Gómez, S. C., & Rodríguez-Arenas, J. L. (2025). *Desplazamiento forzado y resultados académicos en educación superior: Evidencia para Colombia* (Documentos de Trabajo Saber Investigar No. 21). Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes).

<https://www.icfes.gov.co/web/guest/saber-investigar>

DOCUMENTOS
DE TRABAJO

**Saber
Investigar**

La serie de Documentos de Trabajo Saber Investigar del Icfes tiene como propósito hacer divulgación de los resultados de investigaciones sobre evaluación y análisis de la calidad de la educación.

Desplazamiento forzado y resultados académicos en educación superior: Evidencia para Colombia¹

Juanita Cifuentes González[§]

Silvia Consuelo Gómez[©]

Jorge Leonardo Rodríguez-Arenas^a

Resumen

Este estudio analiza la relación entre el desplazamiento forzado y el acceso y desempeño académico en educación superior en Colombia. Utilizando datos administrativos de los exámenes de educación media (Saber 11°) y educación superior (Saber Pro y Saber TyT), se estiman modelos logit, modelos de riesgos proporcionales y modelos de valor agregado con ponderación de probabilidad inversa (*Inverse Probability Weighting* – IPW) para controlar por sesgo de selección. Los resultados revelan múltiples barreras al acceso: los estudiantes desplazados presentan menor probabilidad de ingresar a educación superior, enfrentan mayores tiempos de transición y menor probabilidad de presentar exámenes de salida de educación superior. Respecto al desempeño académico, los desplazados obtienen puntajes significativamente menores en matemáticas y lectura. Sin embargo, los programas universitarios mantienen las brechas iniciales existentes, mientras que los programas técnicos y tecnológicos las amplifican. Estos resultados contribuyen a la comprensión de los factores asociados al desempeño académico y aportan evidencia empírica sobre las trayectorias educativas de estudiantes desplazados.

Palabras clave: desplazamiento forzado, educación superior, desempeño académico, valor agregado, desigualdades educativas, Colombia.

¹ Las opiniones contenidas en el presente documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Icfes. Agradecemos al Icfes por brindarnos el acceso a los datos en este artículo a través del proyecto de investigación interna “Desplazamiento - Valor Agregado”.

[§] Estudiante de Doctorado en Economía – Claremont Graduate University (EE. UU). Investigadora y profesora de hora cátedra – Pontificia Universidad Javeriana. Correo: juanita.cifuentes@cgu.edu

[©] Profesora Asociada – Pontificia Universidad Javeriana. Correo: silvia.gomez@javeriana.edu.co

^a Oficina de Gestión de Proyectos de Investigación, Icfes, Bogotá, Colombia. Correo: jlrodrigueza@icfes.gov.co, ORCID: 0000-0001-6010-511X



Forced displacement and academic outcomes in higher education: Evidence from Colombia

Juanita Cifuentes González

Silvia Consuelo Gómez

Jorge Leonardo Rodríguez-Arenas

Abstract

This study examines the relationship between forced displacement and access to, as well as academic performance in, higher education in Colombia. Using administrative data from the national high school exit examination (Saber 11°) and higher education exit exams (Saber Pro and Saber TyT), we estimate logit, proportional hazard, and value-added models with Inverse Probability Weighting (IPW) to account for selection bias. The results reveal multiple barriers to access: displaced students have a lower probability of entering higher education, experience longer transition times, and are less likely to take exit exams. Regarding academic performance, displaced students score significantly lower in math and critical reading. While university programs maintain the initial performance gaps, technical and technological programs amplify them. These results contribute to the understanding of factors associated with academic performance and provide empirical evidence on the educational trajectories of displaced students.

Keywords: forced displacement, higher education, academic performance, value-added, educational inequalities, Colombia.

Contenido

1. Introducción.....	4
2. Revisión de Literatura	6
3. Contexto Colombiano.....	9
4. Datos.....	13
5. Estrategia Empírica.....	17
6. Resultados.....	22
Referencias	33
Apéndice.....	40

1. Introducción

Una de las consecuencias del conflicto armado en Colombia, que ha perdurado por más de cincuenta años, es el desplazamiento forzado de civiles de las zonas de conflicto. A finales de 2021, el fenómeno de desplazamiento interno en Colombia había afectado a más de cinco millones de personas, de las cuales cerca de dos millones son niños y jóvenes (IDMC, 2022).

El desplazamiento interno forzado se ha relacionado con efectos negativos en salud mental (Marroquín Rivera et al., 2020), y tiene un impacto en el bienestar de los individuos afectados (Becker y Ferrara, 2019; Ibáñez y Vélez, 2008; Ibáñez y Moya, 2010a; Ruiz y Vargas-Silva, 2013; Alix-García y Saah, 2010; Calderón-Mejía e Ibáñez, 2016; Ibáñez y Moya, 2010b; Fiala, 2015). Sin embargo, son pocos los estudios que han examinado la relación entre desplazamiento forzado y resultados académicos de los estudiantes (Kovac et al., 2022; Parra y Mahé, 2020; Gómez-Soler, 2023; Gómez-Soler y Cifuentes-González, 2025). Si bien estos estudios han encontrado consistentemente impactos negativos del desplazamiento en el desempeño académico de estudiantes de secundaria, hasta ahora no se han realizado investigaciones que analicen de manera integral cómo el desplazamiento afecta tanto el acceso a la educación superior como la calidad del aprendizaje una vez se accede a ella. Este tipo de análisis resulta fundamental para entender el alcance real del desplazamiento en las trayectorias educativas de los jóvenes colombianos y para diseñar políticas públicas efectivas.

Este estudio busca contribuir a la literatura sobre el tema examinando cómo el desplazamiento afecta tanto el acceso a la educación superior como el desempeño académico una vez se ingresa a programas universitarios y técnicos en Colombia. En particular, este estudio busca responder dos preguntas de investigación relacionadas. Primero, ¿cómo afecta el desplazamiento forzado el acceso a la educación superior? Segundo, una vez en educación superior, ¿cuál es su impacto en el desempeño académico de los estudiantes desplazados en comparación con sus pares no desplazados?

Para responder estas preguntas, utilizamos datos de tres fuentes administrativas del gobierno colombiano. Primero, datos del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) que incluyen puntajes en los exámenes Saber 11°, Saber Pro y Saber TyT en las áreas de matemáticas y lectura crítica, así como características socioeconómicas de los estudiantes. Segundo, información del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) del Ministerio de Educación Nacional sobre ingreso, permanencia y deserción en educación superior. Tercero, datos de la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas (UARIV) para identificar el estatus de desplazamiento forzado. Nuestro análisis se centra en estudiantes que presentaron el Examen Saber 11° entre 2014 y 2017.

Para abordar la primera pregunta sobre acceso a educación superior, empleamos dos aproximaciones complementarias. Primero, estimamos modelos logit para examinar la probabilidad de ingresar a educación superior en general y luego desagregamos por tipo de programa (universitario y técnico/tecnológico). Segundo, utilizamos un modelo de riesgos proporcionales (Cox, 1972) que examina cómo el desplazamiento afecta el tiempo de transición a la educación superior. Para la segunda pregunta sobre desempeño académico, empleamos una metodología de valor agregado siguiendo el enfoque de Balcázar y Ñopo (2016) para examinar cómo el desplazamiento afecta el desempeño de los estudiantes en los exámenes Saber Pro y Saber TyT, comparando con su desempeño previo en el examen Saber 11°. Para reducir sesgos de selección, incluimos técnicas de ponderación como *Inverse Probability Weighting* (IPW).

Nuestros resultados muestran que el desplazamiento reduce la probabilidad de ingreso a la educación superior, en particular a programas universitarios. Adicionalmente, los estudiantes desplazados que logran ingresar se demoran más en hacerlo y tienen menor probabilidad de permanecer en los programas hasta la presentación del examen de salida (Saber Pro o Saber TyT). Una vez en educación superior, el desplazamiento está asociado con desempeño académico significativamente menor en ambos tipos de programas, tanto en matemáticas como en lectura. Sin embargo, los programas universitarios mantienen las

brechas iniciales, mientras que los programas técnicos y tecnológicos amplifican las desigualdades de aprendizaje relativo.

Este artículo está organizado de la siguiente manera: la Sección 2 presenta una revisión de la literatura sobre desplazamiento y educación, mientras que la Sección 3 hace un resumen del contexto del desplazamiento interno y del sistema educativo en Colombia. La Sección 4 explica el tratamiento de los datos y presenta un análisis descriptivo de la muestra que utilizamos en nuestra estrategia empírica, expuesta en la Sección 5. La Sección 6 presenta los resultados de nuestras estimaciones y finalmente, en la Sección 7 discutimos estos resultados, y en la última sección presentamos nuestras conclusiones.

2. Revisión de Literatura

El desplazamiento forzado generado por el conflicto armado es una barrera para el desarrollo educativo de los estudiantes en Colombia. Más allá de interrumpir temporalmente la escolaridad, el desplazamiento limita de manera estructural la acumulación de capital humano. La evidencia muestra que los niños y jóvenes desplazados tienen más probabilidades de experimentar interrupciones en sus estudios, enfrentar secuelas psicosociales y acceder a oportunidades educativas de menor calidad (Justino, 2011; UNHCR, 2019).

Los estudios empíricos confirman estos patrones: los niños desplazados pierden entre 0,5 y 1 año de escolaridad en comparación con sus pares no desplazados (Ibáñez y Moya, 2010b); además, el desplazamiento incrementa en un 30% la probabilidad de abandonar el colegio (Engel e Ibáñez, 2007). Evidencia más reciente muestra que los estudiantes desplazados presentan un desempeño significativamente inferior en el examen Saber 11° respecto a jóvenes no desplazados con perfiles socioeconómicos similares (Gómez-Soler, 2023), y que el desplazamiento interno se asocia negativamente con los resultados en matemáticas y ciencias naturales a nivel escolar (Gómez-Soler y Cifuentes-González, 2025).

Hallazgos internacionales refuerzan estas tendencias. Chyn (2016) identifica efectos negativos persistentes sobre el rendimiento escolar tras procesos de reubicación forzada en Estados Unidos; Dustmann et al. (2017) documentan pérdidas educativas importantes entre

jóvenes desplazados en Europa, y resaltan el rol de las políticas de integración institucional para mitigar estos impactos. En países de ingresos bajos y medios, la asociación entre desplazamiento, mayor riesgo de deserción y peores resultados en pruebas estandarizadas es sistemática (UNESCO, 2019; Save the Children, 2018). Adicionalmente, la literatura reciente sugiere que incluso las comunidades receptoras pueden experimentar deterioros en su desempeño académico cuando enfrentan afluencias masivas de población desplazada (Parra y Mahé, 2020; Kovac et al., 2022).

El panorama internacional confirma la naturaleza persistente de estos efectos. Estudios en Europa del Este muestran que la exposición a episodios de guerra y desplazamiento tiene consecuencias duraderas sobre la educación y los ingresos, ampliando brechas intergeneracionales (Kovac et al., 2022). De manera similar, investigaciones sobre la experiencia bosnia y croata revelan que los costos educativos y económicos del desplazamiento permanecen incluso décadas después del conflicto.

Estos hallazgos plantean un desafío fundamental: entender cómo las desigualdades acumuladas en la educación básica se proyectan sobre la transición hacia la educación superior y, especialmente, si esta etapa puede funcionar como un mecanismo efectivo de movilidad social. El caso colombiano ofrece un escenario único para este análisis, al contar con evaluaciones estandarizadas obligatorias tanto al finalizar la educación media (Saber 11°) como durante la educación superior (Saber Pro y Saber TyT), lo que permite seguir cohortes completas y estimar la contribución diferencial de la educación superior.

En Colombia existe evidencia que ayuda a contextualizar estos procesos de valor agregado de la educación superior. Camacho et al. (2016) muestran que la expansión acelerada de la educación superior generó aparentes penalidades de calidad en instituciones jóvenes, pero que estas se explican ampliamente por mecanismos de autoselección, más que por efectos propios del proceso educativo. En el plano internacional, la universidad aparece como un espacio potencial de movilidad social para poblaciones históricamente excluidas (Marginson, 2016), aunque este potencial se erosiona cuando los patrones de acceso se

concentran en instituciones de baja calidad o programas altamente segmentados (Hoxby y Avery, 2013).

La literatura específica sobre población desplazada en educación superior es más incipiente, pero ofrece elementos relevantes. Un estudio reciente de Rodríguez et al. (2023) analiza cómo la migración interna afecta el rendimiento académico universitario y encuentra que los costos psicológicos, la pérdida de redes de apoyo y las limitaciones económicas derivadas del traslado generan impactos negativos sobre el desempeño. Otros trabajos señalan que, el acceso a la educación superior entre población desplazada sigue siendo extremadamente bajo, no supera el 2% en algunas estimaciones (Castiblanco-Castro, 2020).

El Estado colombiano ha intentado responder a estas desigualdades mediante programas como Generación E y líneas específicas de becas para víctimas del conflicto (MEN, 2019). Sin embargo, como muestran Laajaj et al. (2022), gran parte del crecimiento reciente en la matrícula se concentró en instituciones no acreditadas, cuyos retornos académicos y laborales son menores. Para estudiantes desplazados, esto implica ingresar al sistema de educación superior desde una posición estructuralmente más vulnerable: con puntajes más bajos en Saber 11°, menor probabilidad de acceder a instituciones de alta calidad y trayectorias educativas más frágiles (López Gómez et al., 2025). Este patrón refleja dinámicas observadas a nivel global, donde jóvenes refugiados enfrentan múltiples barreras para acceder y permanecer en la educación superior, aun cuando existan políticas nacionales favorables (Dryden-Peterson, 2016).

A pesar de los aportes que se encuentran en la literatura, persisten vacíos sustantivos. No existe evidencia concluyente sobre si la educación superior logra cerrar, total o parcialmente, las brechas de desempeño entre estudiantes desplazados y no desplazados. Aún menos se sabe sobre el valor agregado que las instituciones efectivamente generan para esta población vulnerable.

El presente estudio busca llenar este vacío utilizando información administrativa que enlaza los resultados de Saber 11° con los de Saber Pro y Saber TyT, y aplicando un enfoque

de valor agregado para estimar la contribución de la educación superior a la trayectoria académica de los estudiantes desplazados. De esta manera, el análisis no solo aporta nueva evidencia empírica para el caso colombiano, sino que contribuye a la discusión global sobre el rol de la educación superior en la reducción de desigualdades asociadas al desplazamiento forzado.

3. Contexto Colombiano

El caso colombiano es uno de los más documentados y complejos de desplazamiento interno en el mundo. Durante más de cinco décadas, el conflicto armado, la presencia de economías ilegales y las desigualdades territoriales han configurado un patrón persistente de movilidad forzada (Cantor & Trufón, 2022). El Registro Único de Víctimas (RUV) reporta cifras históricas que superan los ocho millones de personas desplazadas, lo que convierte al desplazamiento en un fenómeno asociado no solo a la violencia, sino también a carencias institucionales y a la persistente fragilidad de algunos territorios. Las trayectorias del desplazamiento combinan amenazas armadas, pérdida de medios de vida, y vulnerabilidad ante desastres climáticos que se intensifican año a año (IDMC, 2024).

3.1 Contexto del Desplazamiento Interno

El desplazamiento interno en Colombia evidencia la persistencia de un fenómeno multicausal. Solo en 2023, más de 293.000 personas fueron desplazadas en el país, principalmente por amenazas, hechos violentos y enfrentamientos armados (Forum, 2024). Esta dinámica se complementa con el carácter colectivo del desplazamiento: 58% de los hogares reporta haber huido en grupos numerosos, reflejando la magnitud de las presiones territoriales y la insuficiente capacidad estatal de prevención.

El desplazamiento interno se entrelaza con la migración rural-urbana. La búsqueda de oportunidades, la precariedad del sector agrario y la desigualdad territorial han impulsado movimientos poblacionales hacia las ciudades, donde la informalidad, la escasez de vivienda formal y la precariedad laboral limitan las posibilidades de integración (Espitia Osorio, 2022). Estas dinámicas operan como un mecanismo adicional de reconfiguración del

desplazamiento, consolidando un patrón de movilidad marcado por la acumulación de desventajas.

La caracterización reciente del desplazamiento interno realizada por la Georgetown Public Policy Review (2024) muestra que, en conjunto, el desplazamiento interno en Colombia constituye un fenómeno persistente y multicausal, con efectos profundos sobre el bienestar, las trayectorias educativas y las oportunidades socioeconómicas de las poblaciones afectadas. Este contexto resulta central para comprender las brechas que los estudiantes desplazados enfrentan al ingresar y transitar por el sistema educativo, incluida la educación superior.

3.2 Contexto del Sistema Educativo Colombiano

El sistema educativo colombiano está compuesto por cuatro niveles: preescolar, educación básica (primaria y secundaria, hasta noveno grado), educación media (grados décimo y undécimo) y educación terciaria o superior (compuesta por educación universitaria y educación técnica y tecnológica). El Ministerio de Educación Nacional (MEN) es el responsable de formular la política educativa en Colombia, a través de la Ley 115 de 1994 para preescolar, educación básica y media y de la Ley 30 de 1992 para educación superior.

Al finalizar la educación media, y como requisito para ingresar a la educación superior, los estudiantes colombianos deben presentar el examen de Estado Saber 11°, diseñado y aplicado por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). El Examen Saber 11° es una prueba estandarizada diseñada para evaluar el desarrollo de habilidades en estudiantes que terminan su educación media². Se evalúan competencias en cinco áreas básicas: lectura crítica, matemáticas, ciencias sociales y competencias cívicas, ciencias naturales e inglés como segunda lengua.

El requisito fundamental para ingresar a la educación superior es el diploma de grado de bachillerato y los resultados del Examen Saber 11°. Sin embargo, cada institución de

² Ver: <https://www.icfes.gov.co/web/guest/evaluaciones>

educación superior (IES) es libre de establecer sus estándares de admisión (i.e., puntos de corte en los puntajes del examen, requisitos de promedio de notas de bachillerato, etc.). Según la OECD (2012), el 78% de las IES en Colombia utiliza el resultado del Examen Saber 11° como único criterio de admisión, mientras que el 22% restante corresponde principalmente a universidades públicas que cuentan con sus propios exámenes de ingreso³.

Al completar al menos el 75% de los créditos necesarios para los programas de educación superior, los estudiantes presentan un examen estandarizado que evalúa el desarrollo de habilidades académicas durante sus estudios terciarios⁴. Este examen también es diseñado y aplicado por el ICFES y evalúa competencias en cinco áreas básicas (lectura crítica, razonamiento cuantitativo, competencias cívicas, comunicación escrita e inglés como segunda lengua), así como habilidades en áreas específicas de acuerdo con el núcleo básico del programa cursado (e.g., economía, derecho, medicina, etc.). Si bien el examen es un requisito para graduarse de un programa de educación superior, sus puntajes no condicionan la obtención del título.

La tasa de cobertura de la educación en Colombia ha mejorado en los últimos años, alcanzando su máximo de 54.9% en 2022 (MEN, 2023). La mayoría de las matrículas universitarias están cubiertas por universidades públicas; más del 54% de los estudiantes universitarios en el país están inscritos en IES públicas (MEN, 2023). Sin embargo, el acceso a la educación superior en Colombia sigue siendo altamente desigual. Según la OECD (2023), solo el 28% de la población colombiana entre 25 y 64 años obtiene un título de educación superior y el 29% de los jóvenes adultos entre 18 y 24 años no está estudiando, trabajando, ni participando en programas de formación⁵. De acuerdo con Forero et al. (2021), solo 56 de cada 100 estudiantes que ingresan al sistema educativo en primaria logran

³ Un ejemplo de esto es la Universidad Nacional de Colombia, que incluye su sede principal en Bogotá y todas sus sedes en diferentes ciudades del país. Otras universidades públicas también tienen sus propios exámenes de ingreso, como la Universidad del Magdalena, Universidad del Atlántico, Universidad de la Guajira, Universidad de Cartagena, Universidad de Antioquia y el Colegio Mayor de Cundinamarca (Sánchez et al., 2002).

⁴ Los estudiantes matriculados en programas técnicos y tecnológicos presentan el Examen Saber TyT y los estudiantes matriculados en programas universitarios presentan el Examen Saber Pro.

⁵ Como referencia, el porcentaje de adultos jóvenes que no están estudiando, trabajando ni en programas de formación en los países miembros de la OECD es de aproximadamente 15%, en promedio, y más de 45% de las personas entre 25 y 64 años han culminado su educación terciaria (OECD, 2023).

graduarse de la educación media a tiempo y apenas 22 estudiantes continúan en la educación superior dentro del año siguiente a terminar su bachillerato. La matrícula en educación superior en municipios rurales representa aproximadamente el 1,2% de la matrícula total en Colombia (MEN, 2022).

En Colombia, la transición inmediata a la educación superior después de completar la educación media es baja y altamente desigual. En 2020, la tasa de transición inmediata alcanzó el 40% a nivel nacional, aunque en Bogotá llegó al 48,2% (MEN, 2022). Además, para los estudiantes que viven en hogares con bajo nivel socioeconómico, esta tasa es del 30,3% y para los estudiantes de colegios públicos la tasa de transición inmediata es de solo 35,6%, en comparación con el 55,9% de los estudiantes que se gradúan de colegios privados en el país (MEN, 2022).

Los resultados educativos de los estudiantes desplazados han sido consistentemente inferiores a los de los estudiantes no desplazados, aunque los análisis se han centrado principalmente en educación secundaria y media y no en el acceso a y permanencia en la educación superior. Un reporte del Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) de la Pontificia Universidad Javeriana muestra que las tasas de deserción y repitencia son mayores en municipios y departamentos con un mayor porcentaje de estudiantes desplazados (LEE, 2023). Este reporte también menciona que los departamentos con una mayor proporción de estudiantes desplazados obtienen menores resultados en el Examen Saber 11°, lo que coincide con los resultados de investigaciones previas (Parra y Mahé, 2020; Gómez-Soler y Cifuentes-González, 2025).

Con base en este contexto, a continuación, se presentan las fuentes de información utilizadas en este estudio, la población de estudiantes considerada y las variables empleadas para analizar el desempeño académico en educación superior de los estudiantes desplazados.

4. Datos

Para nuestros análisis, utilizamos información administrativa que permite seguir a varias cohortes de estudiantes desde su presentación del Examen Saber 11° hasta su tránsito, permanencia y graduación en educación superior.

Los datos del Examen Saber 11° provienen del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) para las cohortes que presentaron la prueba entre 2014 y 2017. Además de los puntajes en las áreas evaluadas, estos registros incluyen información sociodemográfica de los estudiantes, como edad, género, nivel socioeconómico, y características de la institución educativa donde estudiaron incluyendo ubicación geográfica y tipo de establecimiento. Para trabajar con una muestra de estudiantes más homogénea y garantizar comparabilidad, utilizamos información de estudiantes entre 13 y 24 años de calendario A (99.5% del total). Adicionalmente, depuramos observaciones con información incompleta en los puntajes de las áreas evaluadas y en variables de interés.

La información sobre el estatus de desplazamiento forzado se obtiene a través del Registro Único de Víctimas (RUV), administrado por la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas (UARIV). Este registro contiene información desde 1984 sobre hechos victimizantes, fechas de ocurrencia y estado administrativo de la víctima. Vinculamos esta información con los resultados del Examen Saber 11° para definir un indicador binario de desplazamiento para cada estudiante de las cohortes analizadas.

Para incluir información sobre matrícula, permanencia y graduación en educación superior, incorporamos registros del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) administrado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) para el período 2014 – 2024. Estas bases de datos incluyen información longitudinal de los estudiantes para programas universitarios (4 años) y técnicos y tecnológicos (2 años), así como características de las instituciones de educación superior (IES) y de los programas académicos. Con esta información, construimos trayectorias individuales de ingreso, deserción y graduación.

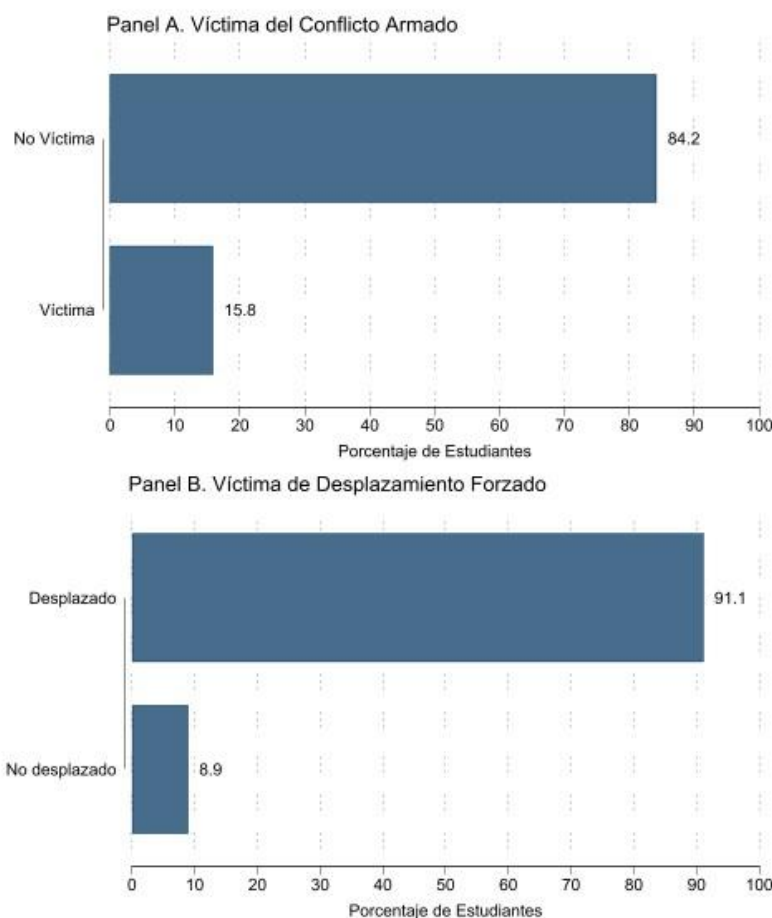
Finalmente, incorporamos información sobre los resultados de los exámenes estandarizados de egreso de la educación superior (Saber Pro para programas universitarios y Saber TyT para programas técnicos y tecnológicos) para el período 2016 – 2024, también proporcionada por el ICFES. Estos registros incluyen además información sociodemográfica reportada por los estudiantes al momento de presentar el examen.

La vinculación de los resultados en los exámenes estandarizados de educación media (Saber 11°) y educación superior (Saber Pro y Saber TyT) con la trayectoria educativa y el estatus de desplazamiento permite identificar quiénes alcanzan la evaluación final de educación superior (acceso, ingreso y permanencia) y analizar el desempeño relativo de los estudiantes. La integración de las distintas fuentes de información utilizadas en este estudio permite observar la transición completa de los 1,756,616 estudiantes que conforman nuestra muestra final.

Estadísticas Descriptivas

Para contextualizar nuestra muestra, primero describimos el estatus de victimización por conflicto armado. La Figura 1 presenta la distribución de estudiantes según su condición de victimización. El Panel A muestra que la mayoría de los estudiantes en nuestra muestra (84.2%) no fueron víctimas del conflicto, mientras que 15.8% si lo fue. El Panel B revela que, entre los estudiantes víctimas del conflicto, el 91.1% experimentó desplazamiento forzado. Esto significa que aproximadamente el 14.4% de nuestra muestra total (252,000 estudiantes) son víctimas de desplazamiento forzado.

Figura 1: Caracterización de población objetivo

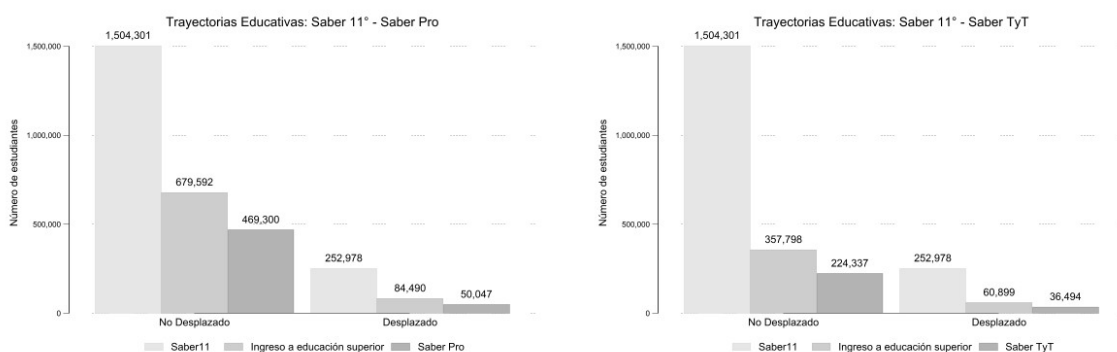


Fuente: Cálculos propios usando datos del Examen Saber 11° 2015-2019 (Icfes) y el Registro Único de Víctimas 1984-2025 (UARIV).

La Tabla A1 del Apéndice presenta las estadísticas descriptivas de los estudiantes que presentaron el Examen Saber 11° entre 2014 y 2017. En promedio, los estudiantes desplazados obtienen puntajes menores que los no desplazados tanto en matemáticas (48.0 vs. 52.4) como en lectura (49.5 vs. 53.1). Adicionalmente, los desplazados provienen de hogares más vulnerables: 45% provienen de hogares con nivel socioeconómico bajo (vs. 22% para no desplazados) y solo el 5% de los estudiantes tienen padres con educación universitaria (vs. 12% para no desplazados). Los estudiantes desplazados provienen desproporcionadamente de colegios rurales (24% vs. 14%) y de colegios oficiales (91% vs. 76%).

La Figura 2 muestra el flujo de estudiantes a educación superior. De los estudiantes desplazados que presentaron el Examen Saber 11°, aproximadamente 33% ingresó a programas universitarios, comparado con el 45% de estudiantes no desplazados. Para programas técnicos y tecnológicos, las tasas de ingreso fueron similares: 24% para estudiantes desplazados y 23,8% para no desplazados. De aquellos estudiantes desplazados que ingresaron a programas universitarios, el 59,2% permaneció hasta presentar el examen Saber Pro (vs. 69% para no desplazados); en programas técnicos y tecnológicos, 59% de los desplazados y 62% de los no desplazados llegaron a presentar el examen Saber TyT (Panel A de Tablas A2 y A3 en el Apéndice).

Figura 2: Trayectorias Educativas



Fuente: Cálculos propios usando datos del Examen Saber 11° 2015-2019 (Icfes), Examen Saber Pro y TyT 2016-2024 (Icfes), SNIES 2014 – 2024 (MEN) y el Registro Único de Víctimas 1984-2025 (UARIV).

El Panel B de las Tablas A2 y A3 en el Apéndice presenta la información sobre tránsito y permanencia en educación superior para programas universitarios y técnicos. Los estudiantes desplazados que ingresan a programas universitarios se demoran, en promedio, 2,24 años en hacer la transición de educación media a superior, mientras que los no desplazados lo hacen en 1,87 años. Una vez en el sistema, el 31% de los estudiantes desplazados deserta antes de presentar el examen Saber Pro, mientras que la tasa de deserción del sistema para estudiantes no desplazados es de 28%. Para educación técnica, la transición para desplazados y no desplazados es similar (2,34 años vs. 2,17 años), así como la tasa de deserción del sistema (39,4% vs. 39,1%).

Las Tablas A4 y A5 del Apéndice presentan las estadísticas descriptivas para los estudiantes que presentaron el examen Saber Pro y Saber TyT, respectivamente. Los estudiantes desplazados que presentaron el examen Saber Pro obtuvieron puntajes promedio de 136,2 en matemáticas y 142,5 en lectura, comparado con 147,9 y 152,9 para no desplazados. En el examen Saber TyT, los desplazados promediaron 86,3 en matemáticas y 89,1 en lectura frente a 92,5 y 100,1 para no desplazados.

En síntesis, la muestra revela diferencias marcadas entre estudiantes desplazados y no desplazados. Los desplazados ingresan a educación superior con desventajas acumuladas: puntajes más bajos en el Examen Saber 11°, origen en hogares con menos nivel socioeconómico y mayor procedencia de colegios rurales. Estas características de entrada se asocian con tasas menores de acceso a programas universitarios, aunque las tasas de acceso a educación técnica y tecnológica son similares. A lo largo de las trayectorias educativas, se observan diferencias persistentes en desempeño entre ambos grupos. Este perfil descriptivo evidencia la presencia de selección: los estudiantes desplazados que logran ingresar y permanecer en educación superior constituyen una población diferencial, lo que sugiere que las comparaciones simples entre desplazados y no desplazados pueden estar sesgadas por factores observables e inobservables. Por esta razón, el análisis empírico que sigue implementa estrategias de identificación que abordan esta selección.

5. Estrategia Empírica

En esta sección presentamos las estrategias empíricas utilizadas para responder nuestras preguntas de investigación. Para el análisis de acceso a la educación superior, empleamos modelos logit y de riesgos proporcionales. Para el análisis del desempeño académico, estimamos un modelo de valor agregado, incorporando técnicas como IPW para corregir sesgos de selección.

5.1 Acceso a Educación Superior

Para evaluar la relación entre desplazamiento y acceso a la educación superior, estimamos la probabilidad de ingreso a un programa utilizando modelos logit, que capturan relaciones no lineales entre las covariables, en particular el desplazamiento, y la probabilidad de ingreso y restringen automáticamente las probabilidades al rango entre 0 y 1. Aplicamos

este enfoque tanto a un modelo general de acceso a programas de educación superior como a modelos desagregados por tipo de programa (universitario o técnico/tecnológico). La especificación general de estos modelos se presenta en la Ecuación (1):

$$P(Y_i = 1) = F(\beta_0 + \beta_1 Desp_i + X_i' \gamma + \alpha_j + \varepsilon_i) \quad (1)$$

donde $F(\cdot)$ representa la función de distribución acumulada logística; Y_i indica si el estudiante ingresó a un programa de educación superior; $Desp_i$ es un indicador de desplazamiento forzado; X_i es un vector de variables sociodemográficas e institucionales, que incluye la edad al presentar el examen Saber 11°, el género, si el colegio es oficial, su ubicación en zona rural y el año de presentación del examen, con el fin de capturar efectos de cohorte; α_j son efectos fijos de departamento, y ε_i es el término de error. Las estimaciones incluyen errores estándar cluster a nivel de colegio.

Como complemento, estimamos un modelo de riesgos proporcionales (Cox, 1972) que examina cómo el desplazamiento afecta el tránsito a la educación superior. Este modelo es particularmente útil porque permite analizar no solo si los estudiantes ingresan, sino cuándo ingresan, capturando información relevante sobre las trayectorias educativas de los estudiantes desplazados frente a los no desplazados.

El modelo estima la función de riesgo (*hazard function*) bajo el supuesto de riesgos proporcionales, que implica que la relación entre grupos (desplazados vs. no desplazados) se mantiene constante en el tiempo. La especificación general es:

$$h_i(t) = h_0(t) \exp(\beta_1 Desp_i + X_i' \gamma + \alpha_j) \quad (2)$$

donde $h_i(t)$ es la tasa instantánea de ingreso a educación superior para el estudiante i en el tiempo t , $h_0(t)$ es la función de riesgo base, $Desp_i$ es el indicador de desplazamiento, X_i incluye las mismas variables de control que en los modelos logit estimados con la Ecuación (1), y α_j representan efectos fijos a nivel de departamento. Los errores estándar se ajustan por clustering a nivel colegio. Los coeficientes del modelo Cox se reportan como *hazard*

ratios, que representan el cambio relativo en la probabilidad instantánea de ingreso a la educación superior asociado con un cambio unitario en la covariable. Un hazard ratio menor a 1 indica un riesgo reducido de ingresar en cualquier momento dado.

Considerando que no todos los estudiantes que ingresan a educación superior presentan los exámenes Saber Pro y Saber TyT, estimamos modelos logit para la probabilidad de presentar cualquiera de los dos exámenes y cada examen por separado. La ecuación general de estos modelos es:

$$P(Y_i = 1) = F(\theta_0 + \theta_1 Desp_i + Z_i' \delta + \eta_j + \epsilon_i) \quad (3)$$

donde $Y_i = 1$ indica que el estudiante i presentó el examen correspondiente, $F(\cdot)$ es la función logística, $Desp_i$ es el indicador de desplazamiento, Z_i incluye controles como edad, género, puntaje global del examen Saber 11°, cuartil socioeconómico, años entre la presentación del Saber 11° e ingreso a educación superior, número de semestres cursados y tipo de institución de educación superior (IES), y η_j representa efectos fijos de año de ingreso para capturar efectos de cohorte. Los errores estándar se ajustan por clustering a nivel de IES.

Estos modelos permiten identificar posibles sesgos de selección a lo largo de la transición educativa. En particular, analizamos cómo el desplazamiento se relaciona con la probabilidad de ingresar a educación superior (Ecuación 1), con el tiempo que tarda en ocurrir ese ingreso (Ecuación 2) y con la probabilidad de presentar el examen de educación superior una vez se ha ingresado (Ecuación 3). Documentar estos patrones de selección es fundamental para interpretar adecuadamente los resultados de desempeño académico, dado que los estudiantes que presentan el examen pueden no ser representativos de todos los que ingresaron a la educación superior.

5.2 Desempeño Académico

Para analizar la relación entre el desplazamiento forzado y el desempeño académico en educación superior, empleamos un modelo de valor agregado (Balcázar & Ñopo, 2016) que

nos permite comparar estudiantes desplazados con aquellos no desplazados antes y después de estudiar un programa de educación superior. Dada la alta selección de quienes ingresan a educación superior, este modelo solo se estima para aquellos estudiantes que efectivamente ingresan y estudian un programa universitario o técnico y presentan el examen estandarizado de salide de la educación superior.

En nuestros análisis estimamos la siguiente ecuación:

$$Y_{ipc} = \beta_0 + \beta_1 Desp_{ipc} + \beta_2 SB11_{ipc} + \beta_3 (Desp \times SB11)_{ipc} + X'_{ipc} \gamma + \varphi_{pc} + \varepsilon_{ipc} \quad (4)$$

donde Y_{ipc} es el puntaje de matemáticas (lectura) en el examen Saber Pro o Saber TyT para el estudiante i en el programa p en la institución de educación superior (IES) c ; $Desp_{ipc}$ es el indicador de desplazamiento; $SB11_{ipc}$ es el puntaje de matemáticas (lectura) del estudiante i en el examen Saber 11°; X_{ipc} es un vector de características individuales al momento de presentar el examen de educación superior; φ_{pc} representa un vector de efectos fijos por programa académico e IES, y ε_{ipc} representa el término de error. El coeficiente β_3 captura la movilidad relativa de aprendizaje de los estudiantes desplazados en Colombia, es decir, el cambio en su posición relativa en la distribución de puntajes antes y después de asistir a educación superior (Balcázar & Ñopo, 2016). Para garantizar la comparabilidad interanual de los puntajes de los exámenes, y tener en cuenta la diferencia en las distribuciones de estos puntajes, estimamos los modelos con z-scores estandarizados usando la media y desviación estándar de cada año. Esto permite interpretar los coeficientes de la Ecuación 4 como unidades de desviación estándar.

La inclusión de los puntajes del examen Saber 11° permite controlar por el desempeño previo del estudiante y considerar las “desigualdades iniciales” (*starting-gate inequalities*) (Harris, 2011). Estas desigualdades son brechas de desempeño que pueden estar presentes antes de que los estudiantes asistan a la escuela. En nuestro caso, la posición relativa del estudiante en la distribución de puntajes del examen Saber 11° ya tiene en cuenta características individuales, familiares y del colegio que pueden afectar su desempeño en educación superior. El término de interacción entre desplazamiento y desempeño en el Saber 11° nos

permite capturar la mejora o el deterioro de las habilidades de los estudiantes desplazados comparados con sus compañeros no desplazados, después de asistir a educación superior.

El vector de características individuales X incluye el género y la edad del estudiante al presentar el examen de educación superior, si el estudiante trabaja mientras estudia y su forma de financiar la matrícula, el nivel socioeconómico en el momento del examen, el número de semestres cursados y el año de ingreso a educación superior, para controlar por efectos de cohorte. No incluimos características del hogar (como educación u ocupación de los padres o tamaño del hogar, por ejemplo) porque no varían entre el tiempo de presentación del Saber 11° y el Saber Pro o Saber TyT, y por ende están controladas al incluir el desempeño previo. Incluimos en la Ecuación 4 efectos fijos de programa académico e IES. Ajustamos los errores estándar por clusters a nivel de programa académico e IES, permitiendo la presencia de heteroscedasticidad y autocorrelación dentro de los clusters y asegurando una inferencia estadística correcta de nuestras estimaciones (Cameron & Miller, 2015).

Dado que no todos los estudiantes ingresan a educación superior y que no todos los que ingresan presentan el examen de salida (Saber Pro o Saber TyT), existe un sesgo de selección potencial que podría afectar nuestras estimaciones. Para reducir este sesgo, empleamos *Inverse Probability Weighting* (IPW).

Siguiendo a Hirano et al. (2003), estimamos modelos logit separados para la probabilidad de presentar el Saber Pro (entre estudiantes en programas universitarios) y Saber TyT (entre estudiantes en programas técnicos o tecnológicos), controlando por desplazamiento, puntaje de Saber 11° y otras características individuales. Con base en las probabilidades predichas, calculamos pesos que ponderan más a los estudiantes cuyas características hacen menos probable que presenten el examen correspondiente. Usamos estos pesos en la Ecuación 4 para ponderar las observaciones, reduciendo el riesgo de selección si éste es explicado por variables observables.

Reportamos los resultados del modelo de valor agregado usando tres especificaciones: (i) estimaciones sin ajuste por sesgo de selección y (ii) estimaciones ponderadas con IPW. Esta aproximación permite evaluar la robustez de nuestros hallazgos controlando por sesgo de selección.

6. Resultados

6.1 Acceso a Educación Superior

La Tabla 1 presenta los resultados de la estimación de la probabilidad de ingreso a educación superior (Ecuación 1) para todos los programas y desagregados por tipo de programa. Nuestras estimaciones muestran que el desplazamiento reduce significativamente la probabilidad de ingresar a educación superior. En general, los estudiantes desplazados tienen una probabilidad 3,32 puntos porcentuales menor de ingresar a cualquier programa de educación superior en comparación con sus pares no desplazados. Este efecto negativo es más pronunciado para programas universitarios (4 años), donde la reducción es de 5,86 puntos porcentuales. En contraste, para programas técnicos y tecnológicos, el coeficiente es positivo y significativo (5,86 p.p.), reflejo de la reducción en programas universitarios, lo que sugiere que los estudiantes desplazados que acceden a educación superior tienen mayor probabilidad relativa de ingresar a programas técnicos que universitarios.

Tabla 1: Trayectorias Educativas: Ingreso a Educación Superior
(Efectos Marginales)

	Cualquier programa	Programa de 4 años (universitario)	Programa de 2 años (técnico/tecnológico)
Estudiante desplazado	-0.0332*** (0.00205)	-0.0586*** (0.00271)	0.0586*** (0.00271)
Observaciones	1,754,916	1,181,555	1,181,555
Efecto Fijo Departamento	SI	SI	SI

Errores estándar cluster a nivel colegio entre paréntesis
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Estos resultados indican una barrera importante en el acceso a la educación superior para estudiantes desplazados en Colombia, particularmente a programas universitarios de mayor duración y costo. La especificación completa de estos modelos, incluyendo las covariables de control, se presenta en la Tabla A6 del apéndice.

El modelo de riesgos proporcionales se presenta en la Tabla 2. El resultado indica que los estudiantes desplazados experimentan una transición más prolongada hacia la educación superior comparados con estudiantes no desplazados. El *hazard ratio* menor que 1 significa que, en promedio, estudiantes desplazados acceden a la educación superior aproximadamente 11,4% más lentamente que sus pares no desplazados, controlando por características individuales e institucionales. Este resultado muestra que el desplazamiento no solo reduce la probabilidad de ingreso a la educación superior (como lo muestra la Tabla 1), sino que también retrasa el ingreso incluso entre quienes logran acceder a ella. La especificación completa del modelo Cox se presenta en la Tabla A7 del apéndice.

Tabla 2: Modelo de riesgos: Acceso a Educación Superior

	Hazard Ratio
Estudiante desplazado	0.886 ^{***} (0.005)
Observaciones	1.738.497

Coeficientes exponencializados (Hazard Ratios). Errores estándar entre paréntesis.

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

Los resultados de la estimación de la probabilidad de presentación del examen de salida de educación superior se presentan en la Tabla 3. Nuestras estimaciones muestran que el desplazamiento reduce significativamente la probabilidad de presentar estos exámenes. En general, la probabilidad de que un estudiante desplazado presente cualquier examen (Saber Pro o Saber TyT) es 1,73 puntos porcentuales menor que la de un estudiante no desplazado. Este efecto es ligeramente menor para Saber Pro (-0,78 p.p.) y Saber TyT (-1,23 p.p.), aunque significativo en ambos casos. La especificación completa de estos modelos, incluyendo todas las covariables de control, se presenta en la Tabla A8 del apéndice.

**Tabla 3: Trayectorias Educativas: Permanencia hasta presentar el examen
(Efectos Marginales)**

	Cualquier programa	Programa de 4 años (universitarios)	Programa de 2 años (técnico/tecnológico)
Estudiante desplazado	-0.0173*** (0.00299)	-0.00776** (0.00382)	-0.0123*** (0.00373)
Observaciones	1,175,109	759,911	415,198
Efecto Fijo Cohorte	SI	SI	SI

Errores estándar cluster a nivel colegio entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Estos resultados sugieren un sesgo de selección importante en la muestra de estudiantes que presentan los exámenes de educación superior. Combinados con los hallazgos anteriores, emergen patrones claros de selección acumulada: los estudiantes desplazados no solo tienen menor probabilidad de ingresar a educación superior y experimentan una transición más prolongada, sino que incluso entre quienes ingresan, tienen menor probabilidad de permanecer hasta presentar el examen de salida.

Esta acumulación de sesgos de selección justifica el uso de técnicas como IPW en el análisis de desempeño académico, presentado en la siguiente sección.

6.2 Desempeño Académico

Para analizar el impacto del desplazamiento en el desempeño académico, reportamos los resultados de la estimación de la Ecuación 4 bajo dos especificaciones: (i) modelo OLS base (Columna 1) y (ii) modelo ponderado con IPW para ajustar por sesgo de selección en la presentación del examen (Columna 2). Todos los modelos incluyen efectos fijos de programa académico e IES, con errores estándar cluster a estos niveles.

Las pruebas de balance, mediante diferencias estandarizadas de medias (SMD), antes y después de incluir los pesos de IPW están reportadas en el Apéndice (Tablas A9 y A10 para el examen Saber Pro para el examen Saber TyT, respectivamente). En general, el balance en

covariables mejora con IPW garantizando muestras comparables y mayor precisión en las estimaciones.

Programas Universitarios (Saber Pro):

La Tabla 4 muestra los resultados del modelo de valor agregado para matemáticas en el examen Saber Pro. Nuestras estimaciones muestran que los estudiantes desplazados obtienen puntajes significativamente menores en matemáticas en el examen Saber Pro comparados con estudiantes no desplazados: en promedio, obtienen 0.014 desviaciones estándar menos. El desempeño previo en el examen Saber 11° es un buen predictor del desempeño en Saber Pro: una desviación estándar adicional en el puntaje de matemáticas en el Saber 11° aumenta el puntaje en el Saber Pro en 0.53 desviaciones estándar en promedio. La interacción entre los puntajes de matemáticas en Saber 11° y desplazamiento no es significativa en ninguna especificación, lo que indica que no hubo deterioro ni mejora relativa en las habilidades entre estudiantes desplazados y no desplazados. La educación superior en programas universitarios mantiene la brecha inicial de desempeño en matemáticas entre estudiantes desplazados y sus pares no desplazados. Los resultados completos de la estimación se presentan en la Tabla A11 del Apéndice.

**Tabla 4: Valor Agregado de Educación Superior – Matemáticas
(Examen Saber Pro)**

	(1) Base	(2) IPW
Estudiante desplazado	-0.0152*** (0.00543)	-0.0140** (0.00627)
Puntaje en Matemáticas (Saber 11°)	0.532*** (0.00598)	0.535*** (0.00502)
Desplazamiento x Saber 11° (Matemáticas)	-0.000905 (0.00440)	-0.00624 (0.00514)
Observaciones	442,887	442,493
R2	0.563	0.566

Errores estándar cluster a nivel de programa e IES *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Los resultados de lectura en el examen Saber Pro muestran un parón similar al de matemáticas (Tabla 5). Los estudiantes desplazados obtienen, en promedio, 0.017

desviaciones estándar menos en lectura en el Saber Pro. El desempeño previo en lectura en el Saber 11° es un buen predictor del desempeño en Saber Pro: una desviación estándar adicional en el desempeño previo aumenta los puntajes en 0.52 desviaciones estándar en el Saber Pro. La interacción entre los puntajes de lectura en Saber 11° y desplazamiento no es significativa, indicando que no hubo deterioro ni mejora relativa en las habilidades en lectura entre estudiantes desplazados y no desplazados. La educación mantiene la brecha inicial para estudiantes desplazados, independientemente de su desempeño previo. La Tabla A12 del Apéndice presenta los resultados completos de esta estimación.

**Tabla 5: Valor Agregado de Educación Superior – Lectura
(Examen Saber Pro)**

	(1) Base	(2) IPW
Estudiante desplazado	-0.0175*** (0.00543)	-0.0168*** (0.00645)
Puntaje en Lectura (Saber 11°)	0.518*** (0.00586)	0.521*** (0.00479)
Desplazamiento x Saber 11° (Lectura)	-0.00602 (0.00523)	-0.0103* (0.00563)
Observaciones	442,887	442,493
R2	0.448	0.460

Errores estándar cluster a nivel de programa e IES *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En conjunto, los resultados para programas universitarios muestran un patrón consistente: los estudiantes desplazados obtienen puntajes significativamente menores en matemáticas y lectura en el examen Saber Pro comparado con estudiantes no desplazados, aún corrigiendo por sesgo de selección en la presentación del examen. El desempeño previo, medido por los puntajes del Saber 11°, es un predictor fuerte del desempeño en el Saber Pro en ambos grupos. La ausencia de interacciones significativas en ambas asignaturas indica que no hubo deterioro ni mejora en las habilidades entre estudiantes desplazados y no desplazados: el efecto del desplazamiento es homogéneo, independientemente de las habilidades académicas previas. La educación superior en programas universitarios funciona como un mecanismo neutral de desigualdad: perpetúa las brechas iniciales.

Programas Técnicos y Tecnológicos (Saber TyT):

La Tabla 6 muestra los resultados de valor agregado para matemáticas en el examen Saber TyT. Los estudiantes desplazados obtienen puntajes significativamente menores en matemáticas en el examen Saber TyT comparados con estudiantes no desplazados: en promedio, obtienen 0.07 desviaciones estándar menos. Este efecto es aproximadamente cuatro veces mayor que el observado en programas universitarios. El desempeño previo en matemáticas predice fuertemente el desempeño en Saber TyT: una desviación estándar adicional en el puntaje de matemáticas en el Saber 11° aumenta el puntaje en el Saber TyT en 0.68 desviaciones estándar en promedio. Contrario a lo presentado para programas universitarios, la interacción entre los puntajes de Saber 11° y desplazamiento es negativa y altamente significativa, lo que indica que hubo un deterioro relativo en las habilidades de matemáticas para estudiantes desplazados comparados con no desplazados. Es decir, los estudiantes desplazados con mejores habilidades iniciales experimentan una pérdida mayor en su posición relativa que sus pares no desplazados con habilidades similares. La educación superior en programas técnicos y tecnológicos amplifica la brecha inicial de desempeño en matemáticas para estudiantes desplazados. Los resultados completos de la estimación se presentan en la Tabla A13 del Apéndice.

**Tabla 6: Valor Agregado de Educación Superior – Matemáticas
(Examen Saber TyT)**

	(1) Base	(2) IPW
Estudiante desplazado	-0.0628*** (0.00778)	-0.0709*** (0.00636)
Puntaje en Matemáticas (Saber 11°)	0.701*** (0.0128)	0.683*** (0.0197)
Desplazamiento x Saber 11° (Matemáticas)	-0.0467*** (0.00487)	-0.0522*** (0.00525)
Observaciones	205,805	205,598
R2	0.445	0.443

Errores estándar cluster a nivel de programa e IES *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Finalmente, los resultados para lectura en el Saber TyT se presentan en la Tabla 7. Los estudiantes desplazados obtienen puntajes significativamente menores: en promedio, obtienen 0.08 desviaciones estándar menos. Este efecto es ligeramente mayor al observado en matemáticas. Una desviación estándar adicional en el puntaje de lectura del Saber 11° aumenta los puntajes del Saber TyT en 0.61 desviaciones estándar en promedio, confirmando que el desempeño previo es altamente predictivo para el puntaje en Saber TyT. El coeficiente de la interacción es positivo y significativo, lo que indica un deterioro relativo de las habilidades de lectura para estudiantes desplazados. Este patrón es consistente con los resultados de matemáticas (Tabla 6), sugiriendo que la educación superior en programas técnicos y tecnológicos amplifica sistemáticamente la brecha inicial de desempeño para estudiantes desplazados. Los resultados completos de este ejercicio se presentan en la Tabla A14 del Apéndice.

**Tabla 7: Valor Agregado de Educación Superior – Lectura
(Examen Saber TyT)**

	(1) Base	(2) IPW
Estudiante desplazado	-0.0748*** (0.00520)	-0.0815*** (0.00621)
Puntaje en Lectura (Saber 11°)	0.618*** (0.0129)	0.610*** (0.0142)
Desplazamiento x Saber 11° (Lectura)	-0.0257*** (0.00633)	-0.0339*** (0.00524)
Observaciones	205,805	205,598
R2	0.356	0.362

Errores estándar cluster a nivel de programa e IES *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En síntesis, los resultados para programas técnicos y tecnológicos muestran un patrón marcadamente diferente al observado en programas universitarios. Los estudiantes desplazados obtienen puntajes significativamente menores en matemáticas y lectura en el examen Saber TyT, con efectos aproximadamente cuatro veces mayores que en Saber Pro. Adicionalmente, ambas asignaturas presentan interacciones negativas y significativas, indicando que los estudiantes desplazados experimentan un deterioro relativo en sus

habilidades comparados con estudiantes no desplazados con habilidades similares. Esta evidencia sugiere que la educación superior en este tipo de programas amplifica sistemáticamente las desigualdades de aprendizaje relativo para estudiantes desplazados, a diferencia de programas universitarios donde las desigualdades se mantienen sin amplificación.

7. Discusión

Los resultados muestran que el desplazamiento forzado es un determinante persistente de las trayectorias educativas en el nivel terciario, lo cual es consistente con la literatura que describe los efectos de la violencia y el desarraigo sobre la acumulación de capital humano (Justino, 2011; Becker & Ferrara, 2019). En particular, la evidencia muestra que el desplazamiento opera fundamentalmente a través de dos mecanismos: (i) un proceso de selección adversa en el acceso a la educación superior, y (ii) retornos académicos marginales diferenciados según la calidad institucional y el tipo de programa. Los dos mecanismos generan heterogeneidades persistentes en resultados educativos aun después de controlar por el desempeño previo y múltiples covariables observables.

En términos de acceso, los efectos marginales indican que los estudiantes desplazados tienen probabilidades sustancialmente menores de ingresar a la educación superior, especialmente a programas universitarios de cuatro años. El análisis de riesgos confirma que, condicional a características observables, el desplazamiento reduce el hazard de ingreso en un 11 %. Este patrón es congruente con estudios para Colombia que muestran que la violencia y la victimización afectan decisiones educativas a través de restricciones presupuestales, pérdidas de capital social, limitaciones geográficas y deterioro en la calidad escolar previa (Calderón-Mejía & Ibáñez, 2016). Asimismo, está en línea con evidencia internacional que muestra que el desplazamiento genera interrupciones educativas prolongadas y deterioro en la capacidad de los hogares para invertir en capital humano (Dryden-Peterson, 2016; Baez, 2011; Alix-García & Saah, 2010).

Si bien las brechas en la probabilidad de presentar el examen de salida (SaberPro o Saber T&T) son más pequeñas que las de acceso, persisten en todas las especificaciones. Esto es consistente con estudios que documentan los efectos duraderos del trauma sobre el desempeño académico y la participación escolar en adolescentes expuestos a violencia (Marroquín et al., 2020; Ibáñez y Moya, 2010). En el marco conceptual propuesto por Becker y Ferrara (2019), estos resultados reflejan que el desplazamiento no solo altera el nivel de capital humano, sino también la trayectoria de acumulación, introduciendo choques persistentes en la función de producción educativa.

Nuestro estudio documenta una heterogeneidad marcada por tipo de programa. Para estudiantes universitarios, las brechas de valor agregado son pequeñas y estables, lo que sugiere que instituciones con mayores estándares académicos y capacidades organizacionales logran parcialmente compensar las desventajas iniciales. Este hallazgo es congruente con la literatura sobre calidad institucional en educación superior y su rol en la movilidad intergeneracional (Saavedra, 2009; Balcázar & Nopo, 2015).

No obstante, la dinámica es distinta en los programas técnicos y tecnológicos. En estos programas, las brechas de valor agregado son entre cuatro y cinco veces mayores en magnitud que en la educación universitaria, y las interacciones desplazamiento \times puntaje previo son negativas y significativas. Este hallazgo sugiere un fenómeno de desventaja acumulativa: estudiantes desplazados con niveles altos de preparación inicial obtienen retornos académicos marginales inferiores. En tal sentido, los programas técnicos funcionan como entornos con productividades marginales más bajas, particularmente para estudiantes con habilidades iniciales superiores. En consecuencia, la elasticidad del valor agregado respecto al puntaje previo no es homogénea entre subgrupos, y el desplazamiento opera como un factor que amplifica esta heterogeneidad.

La literatura ofrece posibles mecanismos para interpretar estos resultados. Por un lado, existe evidencia sobre la segmentación institucional dentro de sistemas de educación superior en países de ingresos medios, donde los programas de ciclo corto tienden a concentrar estudiantes de menores ingresos, con menor capital cultural y con menos redes de apoyo

(OECD, 2019). Por otro lado, estudios para Colombia documentan que muchas IES técnicas y tecnológicas presentan infraestructuras limitadas, mayores tasas de rotación docente y una oferta curricular más heterogénea, aspectos que reducen la capacidad institucional de generar aprendizajes sostenidos (Camacho et al., 2016).

En conjunto, los resultados sugieren que el desplazamiento forzado funciona como un choque negativo persistente que afecta varios aspectos de la trayectoria educativa y cuyos efectos no son absorbidos completamente por el sistema de educación superior. La heterogeneidad por tipo de programa indica que la calidad institucional es un elemento central para comprender los retornos educativos de jóvenes desplazados, y que los programas técnicos y tecnológicos representan un aspecto crítico del sistema donde se profundizan desigualdades preexistentes.

8. Conclusiones

Los resultados permiten concluir que el desplazamiento forzado genera desigualdades persistentes en educación superior a través de tres factores: acceso, permanencia y aprendizaje. El principal punto de afectación se ubica en el acceso, donde el desplazamiento reduce la probabilidad y el ritmo de ingreso a la educación superior, reforzando el problema de selección adversa que ha sido documentado en contextos de conflicto. La permanencia muestra brechas más moderadas, pero consistentes, lo que sugiere que los efectos del trauma y la vulnerabilidad socioeconómica persisten incluso después del ingreso.

Las brechas más pequeñas en programas universitarios indican que instituciones más selectivas y con mayores recursos tienen capacidad de nivelación. En contraste, la magnitud y la estructura de las brechas en programas técnicos sugieren que estos programas no funcionan como mecanismo de movilidad educativa para jóvenes desplazados, sino como un espacio de reproducción de desigualdades.

Desde el punto de vista de política pública, estos hallazgos nos permiten identificar tres prioridades. Primero, la ampliación del acceso mediante programas de becas de alta

cobertura, subsidios de manutención y mecanismos de crédito condonable pueden reducir los costos de entrada y acelerar la transición hacia la educación superior. Segundo, el acompañamiento académico y psicosocial focalizado es fundamental. Es necesario implementar programas en salud mental, tutorías personalizadas y programas de apoyo académico para mitigar los efectos del trauma y mejorar la retención. Y por último, es urgente discutir la posibilidad de una reforma estructural del sector técnico y tecnológico. Teniendo en cuenta que estos programas concentran a una proporción significativa de jóvenes desplazados pero genera retornos bajos, es indispensable fortalecer su calidad mediante estándares mínimos, financiamiento adecuado, desarrollo docente y mecanismos de aseguramiento de calidad.

Un conjunto articulado de políticas podría transformar la educación superior en un espacio de reparación y movilidad social para una de las poblaciones más históricamente afectadas por el conflicto armado en Colombia.

Referencias

- Alix-Garcia, J. & Saah, D. (2010). The effect of refugee inflows on host communities: evidence from Tanzania. *World Bank Econ. Rev.* 24(1), 148 – 170.
- Balcázar, C.F., & Ñopo, H. (2016). Broken gears: the value added of higher education on teachers' academic achievement. *Higher education*, 72, 341 – 361.
- Becker, S. O., & Ferrara, A. (2019). Consequences of forced migration: A survey of recent findings. *Labour Economics*, 59, 1-16.
- Blackwell, M., Iacus, S., King, G., & Porro, G. (2009). cem: Coarsened exact matching in Stata. *The stata journal*, 9(4), 524-546.
- Burde, D., Kapit, A., Wahl, R., Guven, O., & Skarpeteig, M. I. (2017). Education in emergencies: A review of theory and practice. *Review of Educational Research*, 87(3), 619–658. <https://doi.org/10.3102/0034654316671594>
- Calderón-Mejía, V. & Ibáñez, A.M. (2016). Labour market effects of migration-related supply shocks: evidence from internal refugees in Colombia. *Journal of Economic Geography*, 16(3), 695 – 713.
- Camacho, A., Messina, J., & Uribe, J. P. (2016). *Expansion of higher education in Colombia: Bad students or bad programs?* Inter-American Development Bank. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Expansion-of-Higher-Education-in-Colombia-Bad-Students-or-Bad-Programs.pdf>
- Cameron, A.C., & Miller, D.L. (2015). A practitioner's guide to cluster-robust inference. *Journal of Human Resources*, 50(2), 317 – 372.
- Cantor, D. J., & Trufón, A. (Eds.). (2022). *Latin America and refugee protection: Regimes, logics, and challenges*. Oxford University Press. (Consultado vía Google Books).

- Castiblanco-Castro, Carolina Andrea. (2020). Efectos del desplazamiento forzado sobre el acceso a la educación en Colombia. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10(2), 297-310. Epub January 20, 2021. <https://doi.org/10.19053/20278306.v10.n2.2020.10214>
- Chyn, E. (2016). Moved to opportunity: The long-run effects of public housing demolition on children. *American Economic Review*, 106(10), 2634–2679. <https://doi.org/10.1257/aer.20150576>
- Cox, D. R. (1972). Regression models and life-tables. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 34(2), 187-202.
- Dryden-Peterson, S. (2016). Refugee education: The crossroads of globalization. *Educational Researcher*, 45(9), 473–482. <https://doi.org/10.3102/0013189X16683398>
- Dustmann, C., Fasani, F., Frattini, T., Minale, L., & Schönberg, U. (2017). On the economics and politics of refugee migration. *Economic policy*, 32(91), 497-550.
- Engel, S., & Ibáñez, A. M. (2007). Displacement due to violence in Colombia: A household-level analysis. *Economic Development and Cultural Change*, 55(2), 335–365. <https://doi.org/10.1086/508712>
- Espitia Osorio, G. K. (2022). Migración interna colombiana en el siglo XXI. *Revista Neuronum*, 8(4), 123–126
- Fiala, N. (2015). Economic consequences of forced displacement. *The Journal of Development Studies*, 51(10), 1275 – 1293.
- Forero, D. Saavedra, V. & Fernández, C. (2021) El futuro de la educación en Colombia. In Fedesarrollo (2021). Descifrar el futuro. La economía colombiana en los próximos diez años (pp. 321-405). Penguin Colombia.

- Forum. (2024). *Forced displacement and humanitarian impacts in Colombia: 2023*. Coordinación de organizaciones humanitarias en Colombia.
- Georgetown Public Policy Review. (2024). *Internal displacement in Colombia: Characterization and relevant research findings*. Georgetown University.
- Goldhaber, D., & Chaplin, D. (2015). Assessing the validity of value-added models in higher education. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 37(1_suppl), 1S–13S. <https://doi.org/10.3102/0162373715576072>
- Gómez-Soler, S.C. (2023). Forced displacement and educational achievement in Bogotá's public schools. *International Journal of Educational Research*, 117, 102125.
- Gómez-Soler, S. C., & Cifuentes-González, J. (2025). *Internal forced displacement and educational outcomes: What is happening at Colombian public high schools?* [Working paper].
- Harris, D.N. (2011). Value-added measures in education: what every educator needs to know. Harvard Education Press.
- Hirano, K., Imbens, G. W., & Ridder, G. (2003). Efficient estimation of average treatment effects using the estimated propensity score. *Econometrica*, 71(4), 1161-1189.
- Hoxby, C. M., & Avery, C. (2012). The missing "one-offs": The hidden supply of high-achieving, low income students (No. w18586). National Bureau of Economic Research.
- Ibáñez, A.M. & Moya, A. (2010a). Do conflicts create poverty traps? Asset losses and recovery for displaced households in Colombia. *The Economics of Crime: Lessons for and from Latin America* (pp. 137 – 172): University of Chicago Press.
- Ibáñez, A.M. & Moya, A. (2010b). Vulnerability of victims of civil conflicts: empirical evidence for the displaced population in Colombia. *World Development*, 36(4), 659 – 676.

- Ibáñez, A.M. & Vélez, C.E. (2008). Civil conflict and forced migration: the micro determinants and welfare losses of displacement in Colombia. *World Development*, 36(4), 659 – 676.
- Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC). (2024). Colombia – Country information. <https://www.internal-displacement.org/countries/colombia>
- Justino, P. (2011). Violent conflict and human capital accumulation. *IDS Working Papers*, 2011(379), 1-17.
- Kovac, D., Efendic, A. & Shapiro, J.N. (2022). Forced displacement, exposure to conflict and long-run education and income inequality. Policy Research Working Paper, 10021. World Bank, Washington D.C. Available at: <http://hdl.handle.net/10986/37397> (Accessed: February 2024).
- Laajaj, R., Moya, A., & Sánchez, F. (2022). Equality of opportunity and human capital accumulation: Motivational effects of a scholarship in Colombia. *Journal of Development Economics*, 155, 102805.
- Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) (2023). Informe No. 87. Tras las huellas del conflicto en Colombia: impacto en el rendimiento educativo (2015 – 2022). Pontificia Universidad Javeriana. Available at: <https://lee.javeriana.edu.co/publicaciones-y-documentos>
- López Gómez, C., Farieta-Barrera, A., & Sarmiento, M. P. (2025). Evaluation of policies for disability and social inclusion in Colombian higher education. *International Journal of Educational Research Open*, 6, 100256. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2025.100256>
- Marginson, S. (2016). The worldwide trend to high participation higher education: Dynamics of social stratification. *Higher Education*, 72(4), 413–434. <https://doi.org/10.1007/s10734-016-0016-x>

- Marroquín Rivera, A., Rincón Rodríguez, C.J., Padilla-Muñoz, A. & Gómez-Restrepo, C. (2020). Mental health in adolescents displaced by the armed conflict: findings from the Colombian mental health survey. *Child and adolescent psychiatry and mental health*, 14, 1 – 8.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN) (2023). Matrícula en Educación Superior 2022. https://snies.mineducacion.gov.co/1778/articles-416243_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (MEN) (2022). Equidad social en el acceso y permanencia en la educación superior: Generación E y gratuidad. Nota técnica. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2019). *Generación E: Informe de avance*. Bogotá: MEN.
- Norwegian Refugee Council and Internal Displacement Monitoring Centre – iDMC (2022). Children and youth in internal displacement. Available at: https://www.internal-displacement.org/sites/default/files/publications/documents/IDMC_GRID_2022_LR.pdf (Accessed: February 2024).
- OECD (2023). “Colombia”. In *Education at a Glance 2023: OECD Indicators*. OECD Publishing, Paris.
- OECD/International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank (2012), *Reviews of National Policies for Education: Tertiary Education in Colombia 2012*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264180697-en>
- Parra, S. & Mahé, C. (2020). Does internal displacement affect educational achievement in host communities?. *International Studies Quarterly*, 54(2), 291 – 313.
- Prem, M., Purroy, M. E., & Vargas, J. F. (2025). Landmines: The local effects of demining. *Journal of Public Economics*, 218, 104762.

- Ramírez, J., & Vélez-Zapata, C. (2020). Challenges for academic organizations' legitimacy in Colombia's post-conflict context. *Journal of Organizational Change Management*, 33(6), 1063–1080.
- Rodríguez, M., Carabali, J., Pérez, A., & Meneses, L. (2023). Migration and academic performance in higher education: evidence for Colombia. *Spatial Economic Analysis*, 18(4), 600-618.
- Ruiz, I. & Vargas-Silva, C. (2013). The economics of forced migration. *The Journal of Development Studies*, 49(6), 772 – 784.
- Sánchez, F., Quirós, M., Reverón, C., & Rodríguez, A. (2002). Equidad social en el acceso y permanencia en la universidad pública: determinantes y factores asociados. *Bogotá: Universidad de los Andes-Centro de Estudios Económicos*.
- Torres, O. D. (2023). El ingreso a la educación superior en Colombia en perspectiva de equidad. *Pensamiento udecino*, 7(1), 80-89.
- Saavedra, J. E. (2009). The learning and early labor market effects of college quality: A regression discontinuity analysis. *Investigaciones del ICFES*, 1-61.
- Save the Children. (2018). *Hear it from the children: Why education in emergencies is critical*. Save the Children International.
- Shavelson, R., Domingue, B., Mantilla, L., & Wiley, E. (2016). Practices and challenges in measuring higher education value-added: The case of Colombia. Stanford CEPA Working Paper. <https://cepa.stanford.edu/sites/default/files/wp16-13-v201612.pdf>
- UNESCO. (2019). *Global Education Monitoring Report 2019: Migration, displacement and education – Building bridges, not walls*. UNESCO Publishing.



UNHCR. (2019). *Stepping Up: Refugee education in crisis*. United Nations High Commissioner for Refugees.

Apéndice

Tabla A1: Estadísticas Descriptivas (Examen Saber 11°)

	Desplazados		No Desplazados	
	Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar
Puntaje matemáticas	48.00	10.30	52.44	11.34
Puntaje lectura	49.53	8.97	53.12	9.67
Mujer	0.20	0.40	0.27	0.44
Edad del estudiante	17.38	1.25	17.15	1.07
Ingresó a educación superior	0.57	0.49	0.69	0.46
Padre: educación universitaria	0.05	0.21	0.12	0.32
Padre: posgrado	0.01	0.07	0.02	0.15
Padre: educación primaria	0.45	0.50	0.30	0.46
Padre: educación secundaria	0.34	0.47	0.39	0.49
Padre: educación técnica/tecnológica	0.05	0.22	0.09	0.28
Madre: educación universitaria	0.05	0.22	0.13	0.33
Madre: posgrado	0.01	0.07	0.02	0.15
Madre: educación primaria	0.41	0.49	0.26	0.44
Madre: educación secundaria	0.41	0.49	0.44	0.50
Madre: educación técnica/tecnológica	0.07	0.26	0.12	0.32
Nivel socioeconómico bajo (25% más bajo)	0.45	0.50	0.22	0.41
Nivel socioeconómico medio	0.48	0.50	0.50	0.50
Nivel socioeconómico alto (25% más alto)	0.07	0.26	0.28	0.45
Colegio oficial	0.91	0.28	0.76	0.43
Colegio rural	0.24	0.43	0.14	0.34
Observaciones	252.978		1.504.301	

Fuente: Cálculos propios usando datos del Examen Saber 11° 2015-2019 (Icfes), Examen Saber Pro y TyT 2016-2024 (Icfes), SNIES 2014 – 2024 (MEN) y el Registro Único de Víctimas 1984-2025 (UARIV).

Tabla A2: Trayectorias Educativas – Programas 4 años (universitarios)

Panel A: Ingreso				
	Desplazados		No Desplazados	
	Número de Estudiantes	Porcentaje	Número de Estudiantes	Porcentaje
Ingresó a educación superior	84.490	33,4%	679.592	45,18%

Panel B: Tránsito y permanencia				
	Desplazados		No Desplazados	
	Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar
Tránsito a educación superior (años)	2,24	1,72	1,87	1,47
Deserción de IES	0,40	0,49	0,36	0,48
Deserción del Sistema	0,31	0,46	0,28	0,45
Años entre Saber 11° y Saber Pro	5,86	1,61	5,65	1,54

Fuente: Cálculos propios usando datos del Examen Saber 11° 2015-2019 (Icfes), Examen Saber Pro y TyT 2016-2024 (Icfes), SNIES 2014 – 2024 (MEN) y el Registro Único de Víctimas 1984-2025 (UARIV).

Tabla A3: Trayectorias Educativas – Programas 2 años (técnicos/tecnológicos)

Panel A: Ingreso				
	Desplazados		No Desplazados	
	Número de Estudiantes	Porcentaje	Número de Estudiantes	Porcentaje
Ingresó a educación superior	60.899	24,07%	367.798	23,79%

Panel B: Tránsito y permanencia				
	Desplazados		No Desplazados	
	Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar
Tránsito a educación superior (años)	2,34	1,81	2,17	1,71
Deserción de IES	0,470	0,499	0,469	0,499
Deserción del Sistema	0,394	0,489	0,391	0,488
Años entre Saber 11° y Saber TyT	4,31	1,85	4,19	1,84

Fuente: Cálculos propios usando datos del Examen Saber 11° 2015-2019 (Icfes), Examen Saber Pro y TyT 2016-2024 (Icfes), SNIES 2014 – 2024 (MEN) y el Registro Único de Víctimas 1984-2025 (UARIV).

Tabla A4: Estadísticas Descriptivas (Examen Saber Pro)

	Desplazados			No Desplazados		
	Observaciones	Media	Desviación Estándar	Observaciones	Media	Desviación Estándar
Puntaje matemáticas	50.033	136,16	34,74	469.278	147,99	35,79
Puntaje lectura	50.033	142,46	33,27	469.278	152,99	33,91
Mujer	84.490	0,37	0,48	679.592	0,41	0,49
Edad	50.050	22,66	1,93	469.336	22,41	1,79
Trabaja mientras estudia	48.060	0,77	0,42	450.046	0,75	0,43
Padre: educación universitaria	84.490	0,07	0,25	679.592	0,14	0,34
Padre: posgrado	84.490	0,02	0,13	679.592	0,06	0,23
Padre: educación primaria	84.490	0,19	0,39	679.592	0,13	0,33
Padre: educación secundaria	84.490	0,19	0,39	679.592	0,21	0,41
Padre: educación técnica/tecnológica	84.490	0,07	0,26	679.592	0,10	0,31
Madre: educación universitaria	84.490	0,07	0,26	679.592	0,14	0,35
Madre: posgrado	84.490	0,02	0,14	679.592	0,06	0,24
Madre: educación primaria	84.490	0,14	0,35	679.592	0,09	0,29
Madre: educación secundaria	84.490	0,21	0,41	679.592	0,22	0,41
Madre: educación técnica/tecnológica	84.490	0,12	0,32	679.592	0,15	0,35
Nivel socioeconómico bajo (25% más bajo)	48.205	0,38	0,49	451.042	0,18	0,38
Nivel socioeconómico medio	48.205	0,49	0,50	451.042	0,50	0,50
Nivel socioeconómico alto (25% más alto)	48.205	0,13	0,34	451.042	0,33	0,47
IES pública	84.490	0,56	0,50	679.592	0,41	0,49

Fuente: Cálculos propios usando datos del Examen Saber 11° 2015-2019 (Icfes), Examen Saber Pro y TyT 2016-2024 (Icfes), SNIES 2014 – 2024 (MEN) y el Registro Único de Víctimas 1984-2025 (UARIV).

Tabla A5: Estadísticas Descriptivas (Examen Saber TyT)

	Desplazados			No Desplazados		
	Observaciones	Media	Desviación Estándar	Observaciones	Media	Desviación Estándar
Puntaje matemáticas	36.489	86,31	23,21	224.314	92,55	24,64
Puntaje lectura	36.489	93,80	24,11	224.314	100,08	25,20
Mujer	60.899	0,33	0,47	357.798	0,33	0,47
Edad	36.509	21,53	2,13	224.431	21,28	2,07
Trabaja mientras estudia	34.786	0,75	0,43	213.634	0,77	0,42
Padre: educación universitaria	60.899	0,02	0,14	357.798	0,04	0,19
Padre: posgrado	60.899	0,00	0,05	357.798	0,01	0,07
Padre: educación primaria	60.899	0,26	0,44	357.798	0,20	0,40
Padre: educación secundaria	60.899	0,18	0,38	357.798	0,24	0,43
Padre: educación técnica/tecnológica	60.899	0,05	0,23	357.798	0,08	0,27
Madre: educación universitaria	60.899	0,02	0,15	357.798	0,04	0,20
Madre: posgrado	60.899	0,00	0,05	357.798	0,01	0,08
Madre: educación primaria	60.899	0,23	0,42	357.798	0,17	0,37
Madre: educación secundaria	60.899	0,23	0,42	357.798	0,27	0,45
Madre: educación técnica/tecnológica	60.899	0,08	0,26	357.798	0,10	0,30
Nivel socioeconómico bajo (25% más bajo)	34.379	0,53	0,50	211.674	0,33	0,47
Nivel socioeconómico medio	34.379	0,42	0,49	211.674	0,52	0,50
Nivel socioeconómico alto (25% más alto)	34.379	0,05	0,22	211.674	0,14	0,35
IES pública	60.899	0,86	0,35	357.798	0,78	0,41

Fuente: Cálculos propios usando datos del Examen Saber 11° 2015-2019 (Icfes), Examen Saber Pro y TyT 2016-2024 (Icfes), SNIES 2014 – 2024 (MEN) y el Registro Único de Víctimas 1984-2025 (UARIV).

Tabla A6: Trayectorias Educativas: Ingreso a Educación Superior (Efectos Marginales)

	Cualquier programa	Programa de 4 años	Programa de 2 años
Estudiante desplazado	-0.0332*** (0.00205)	-0.0586*** (0.00271)	0.0586*** (0.00271)
Edad del estudiante	-0.0942*** (0.000555)	-0.0661*** (0.000720)	0.0661*** (0.000720)
Mujer	-0.0223*** (0.00165)	0.0465*** (0.00205)	-0.0465*** (0.00205)
Colegio rural	-0.161*** (0.00380)	-0.0698*** (0.00469)	0.0698*** (0.00469)
Colegio oficial	-0.149*** (0.00537)	-0.249*** (0.00587)	0.249*** (0.00587)
Observaciones	1,754,916	1,181,555	1,181,555
Efecto Fijo Departamento	SI	SI	SI

Errores estándar cluster a nivel colegio entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla A7: Modelo de riesgos: Acceso a Educación Superior

	Hazard Ratio
Estudiante desplazado	0.886*** (0.005)
Edad del estudiante	0.786*** (0.001)
Mujer	0.944*** (0.004)
Colegio rural	0.616*** (0.009)
Colegio oficial	0.696*** (0.008)
Observaciones	1.738.497

Coefficientes exponencializados (Hazard Ratios). Errores estándar entre paréntesis.

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

Tabla A8: Trayectorias Educativas: Permanencia hasta presentar el examen (Efectos Marginales)

	Cualquier programa	Programa de 4 años	Programa de 2 años
Estudiante desplazado	-0.0173*** (0.00299)	-0.00776** (0.00382)	-0.0123*** (0.00373)
Edad del estudiante	-0.0367*** (0.00723)	-0.0480*** (0.00195)	-0.0323*** (0.00565)
Mujer	0.0765*** (0.00828)	0.0899*** (0.00393)	0.0623*** (0.0141)
Puntaje global del examen Saber 11°	0.000674*** (0.000116)	0.00104*** (6.67e-05)	0.00128*** (0.000213)
Nivel socioeconómico (2° cuartil)	0.00164 (0.00457)	0.00550 (0.00353)	-0.00280 (0.00897)
Nivel socioeconómico (3° cuartil)	0.00675 (0.00696)	0.0125** (0.00528)	-0.00198 (0.0158)
Nivel socioeconómico (4° cuartil)	0.00583 (0.00850)	0.0231*** (0.00589)	-0.00812 (0.0152)
Ventana temporal entre Saber 11° e ingreso a educación superior	0.0163* (0.00894)	0.0305*** (0.00396)	0.00139 (0.00679)
Número total de semestres cursados en el primer programa	0.0383*** (0.00183)	0.0338*** (0.00111)	0.0806*** (0.0118)
IES pública	-0.000657 (0.0327)	-0.0820*** (0.0129)	0.0150 (0.0309)
Observaciones	1,175,109	759,911	415,198
Efecto Fijo Cohorte	SI	SI	SI

Errores estándar cluster a nivel colegio entre paréntesis
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla A9: Balance Covariables – IPW (Examen Saber Pro)

	SMD Base	SMD IPW
Estudiante desplazado	0.13	0.017
Edad del estudiante	0.31	0.020
Mujer	0.20	0.013
Puntaje global del examen Saber 11°	0.51	0.059
Nivel socioeconómico (cuartil)	0.35	0.040
Ventana temporal entre Saber 11° e ingreso a educación superior	0.76	0.075
IES pública	0.22	0.031
Año de ingreso a educación superior	0.71	0.076

Tabla A10: Balance Covariables – IPW (Examen Saber TyT)

	SMD Base	SMD IPW
Estudiante desplazado	0.03	0.001
Edad del estudiante	0.18	0.013
Mujer	0.13	0.023
Puntaje global del examen Saber 11°	0.21	0.006
Nivel socioeconómico (cuartil)	0.01	0.013
Ventana temporal entre Saber 11° e ingreso a educación superior	0.27	0.008
IES pública	0.19	0.024
Año de ingreso a educación superior	0.21	0.004

Tabla A11: Valor Agregado de Educación Superior – Matemáticas
(Examen Saber Pro)

	(1) Base	(2) IPW
Estudiante desplazado	-0.0152*** (0.00543)	-0.0140** (0.00627)
Puntaje en Matemáticas (Saber 11°)	0.532*** (0.00598)	0.535*** (0.00502)
Desplazamiento x Saber 11° (Matemáticas)	-0.000905 (0.00440)	-0.00624 (0.00514)
Nivel socioeconómico (2° cuartil)	0.0187*** (0.00352)	0.0212*** (0.00388)
Nivel socioeconómico (3° cuartil)	0.0191*** (0.00347)	0.0205*** (0.00373)
Nivel socioeconómico (4° cuartil)	0.0132*** (0.00445)	0.0157*** (0.00453)
Trabaja mientras estudia	-0.0250*** (0.00296)	-0.0246*** (0.00342)
Pago de matrícula con beca	0.0662*** (0.00438)	0.0597*** (0.00429)
Pago de matrícula con crédito	0.00172 (0.00373)	-0.00328 (0.00384)
Número total de semestres cursados	0.00363*** (0.000940)	0.00476*** (0.000927)
Año de ingreso a educación superior	0.0357*** (0.00205)	0.0310*** (0.00171)
Observaciones	442,887	442,493
R2	0.563	0.566

Errores estándar cluster a nivel de programa e IES *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla A12: Valor Agregado de Educación Superior – Lectura
(Examen Saber Pro)

	(1) Base	(2) IPW
Estudiante desplazado	-0.0175*** (0.00543)	-0.0168*** (0.00645)
Puntaje en Lectura (Saber 11°)	0.518*** (0.00586)	0.521*** (0.00479)
Desplazamiento x Saber 11° (Lectura)	-0.00602 (0.00523)	-0.0103* (0.00563)
Nivel socioeconómico (2° cuartil)	0.0211*** (0.00375)	0.0240*** (0.00411)
Nivel socioeconómico (3° cuartil)	0.0314*** (0.00439)	0.0356*** (0.00464)
Nivel socioeconómico (4° cuartil)	0.0372*** (0.00557)	0.0418*** (0.00575)
Trabaja mientras estudia	-0.0911*** (0.00332)	-0.0905*** (0.00390)
Pago de matrícula con beca	0.0937*** (0.00554)	0.0870*** (0.00524)
Pago de matrícula con crédito	0.00766* (0.00456)	0.00247 (0.00463)
Número total de semestres	-0.00380*** (0.000652)	-0.00196*** (0.000654)
Año de ingreso a educación superior	0.0447*** (0.00187)	0.0340*** (0.00193)
Observaciones	442,887	442,493
R2	0.448	0.460

Errores estándar cluster a nivel de programa e IES *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla A13: Valor Agregado de Educación Superior – Matemáticas
(Examen Saber TyT)

	(1) Base	(2) IPW
Estudiante desplazado	-0.0628*** (0.00778)	-0.0709*** (0.00636)
Puntaje en Matemáticas (Saber 11°)	0.701*** (0.0128)	0.683*** (0.0197)
Desplazamiento x Saber 11° (Matemáticas)	-0.0467*** (0.00487)	-0.0522*** (0.00525)
Nivel socioeconómico (2° Cuartil)	0.0230*** (0.00365)	0.0178*** (0.00617)
Nivel socioeconómico (3° Cuartil)	0.0384*** (0.00551)	0.0305*** (0.00970)
Nivel socioeconómico (4° Cuartil)	0.0254*** (0.00922)	0.0217** (0.0110)
Trabaja mientras estudia	0.0385* (0.0201)	0.0344 (0.0218)
Pago de matrícula con beca	0.00316 (0.0163)	0.00746 (0.0169)
Pago de matrícula con crédito	-0.0194** (0.00868)	-0.00880 (0.00904)
Número total de semestres cursados	0.00466* (0.00265)	0.00780* (0.00451)
Año de ingreso a educación superior	0.0268*** (0.00555)	0.0258*** (0.00644)
Observaciones	205,805	205,598
R2	0.445	0.443

Errores estándar cluster a nivel de programa e IES *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla A14: Valor Agregado de Educación Superior – Lectura
(Examen Saber TyT)

	(1) Base	(2) IPW
Estudiante desplazado	-0.0748*** (0.00520)	-0.0815*** (0.00621)
Puntaje en Lectura (Saber 11°)	0.618*** (0.0129)	0.610*** (0.0142)
Desplazamiento x Saber 11° (Lectura)	-0.0257*** (0.00633)	-0.0339*** (0.00524)
Nivel socioeconómico (2° Cuartil)	0.0440*** (0.00623)	0.0387*** (0.00961)
Nivel socioeconómico (3° Cuartil)	0.0655*** (0.00659)	0.0548*** (0.0126)
Nivel socioeconómico (4° Cuartil)	0.0776*** (0.0132)	0.0685*** (0.0182)
Trabaja mientras estudia	-0.00636 (0.0281)	-0.0111 (0.0266)
Pago de matrícula con beca	0.00451 (0.0156)	0.00930 (0.0149)
Pago de matrícula con crédito	-0.0363*** (0.0129)	-0.0263** (0.0122)
Número total de semestres cursados	-0.00233 (0.00190)	0.00411 (0.00342)
Año de ingreso a educación superior	0.0374*** (0.00361)	0.0331*** (0.00310)
Observaciones	205,805	205,598
R2	0.356	0.362

Errores estándar cluster a nivel de programa e IES *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1