



Universidad de los Andes

Escuela de Gobierno  
Alberto Lleras Camargo



# Apuntes de Gestión y Políticas Públicas

Esta serie busca visibilizar y poner en el debate público discusiones sobre instrumentos, ideas y recomendaciones de política que se alimentan desde nuestra propia investigación, desde la experiencia de los hacedores de política y expertos, y desde la literatura de punta en el campo de los asuntos públicos: la gestión y las políticas públicas. Tiene un enfoque de coyuntura y busca contribuir con lecciones, aprendizajes, ideas e instrumentos de política a una discusión amplia entre academia, actores estatales y sociedad civil sobre potenciales respuestas a ingentes problemas colectivos y sociales.

Octubre del 2023 | No. 14

## Evaluación de impacto de corto plazo de Jóvenes a la U

 | @GobiernoUAndes

Universidad de los Andes | Vigilada Mineducación

Reconocimiento como Universidad: Decreto 1297 del 30 de mayo de 1964 Reconocimiento personería jurídica: Resolución 28 del 23 de febrero de 1949 Minjusticia



## Autores<sup>1</sup>

### **Sandra García**

*Profesora de la Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo de la Universidad de los Andes*

### **Stephanie Majerowicz**

*Profesora de la Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo de la Universidad de los Andes*

### **Darío Maldonado**

*Profesor de la Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo de la Universidad de los Andes*

<sup>1</sup>Los autores agradecen a María del Mar Rojas y María Antonia Higuita por su excelente trabajo como asistentes de investigación. También agradecen a Ana Tamayo, Diego Ternera, Germán Barrangán, José María Roldán y demás miembros del equipo de Atenea por facilitar el acceso a la información y por sus comentarios y sugerencias.

---

**Angélica Cantor Ortiz**, coordinación editorial

**Luisa Fernanda Gómez Avilán**, diagramación y diseño de imagen

---



# 1 Introducción

Uno de los retos más complejos que enfrenta el sistema educativo en Colombia es lograr trayectorias educativas completas: asegurar que cualquier persona pueda tener acceso a una oferta educativa acorde con sus propios intereses, que le permita desarrollar competencias que sean certificadas o tituladas de forma que el sector productivo entienda lo que esa persona puede hacer, o que le permitan desempeñar el oficio o actividad que desee ejercer. Las barreras que impiden esas trayectorias son múltiples y llevan a que un número importante de estudiantes no terminen la educación media y a que muchos de los que terminan no logren acceder a la educación superior. Forero et al. (2021) estiman que de cada 100 estudiantes que ingresan al sistema educativo en primaria, solo 56 se gradúan de la media (bachillerato) a tiempo, y tan solo 22 logran ingresar a la educación superior un año después de graduarse del colegio. Más aún, al 2022 solo el 41 % de los bachilleres logra acceder de manera inmediata a la educación superior (MEN, 2023). Enfrentar esta problemática requiere, por supuesto, acciones desde la primera infancia hasta la educación superior, pero uno de los elementos para resolver el problema es asegurar que se superen las barreras económicas que impiden el tránsito a la educación superior.

Tradicionalmente, las políticas en educación superior se han caracterizado por tener uno de dos enfoques: 1) programas dirigidos a la oferta, como, por ejemplo, construcción y financiamiento directo de universidades públicas; o 2) programas dirigidos a la demanda, como, por ejemplo, becas (como Ser Pilo Paga) o créditos subsidiados (como el crédito Acceso con Calidad a la Educación Superior, ACCES). Colombia ha usado estos dos tipos de política recientemente y con ha logrado avances importantes en la cobertura de educación superior, especialmente en la década de los 2010, cuando pasó de 37,1 % a 54,4 % en 2017 (MEN, 2023). Desde entonces, sin embargo, la cobertura se ha mantenido cercana a esa cifra. En el 2022, la cobertura bruta en educación superior fue de 54,9 %, más de 20 puntos porcentuales por debajo de los países de la OECD (CPC, 2022; MEN, 2023).

Esta cobertura es altamente desigual. Por ejemplo, tan solo 30,3 % de jóvenes en hogares en pobreza

extrema (Sisbén A) transitan de manera inmediata de la media a la educación superior, en comparación con 56,6 % de jóvenes en hogares que no son ni pobres ni vulnerables (Sibén D) (MEN, 2022). Además, al mirar el acceso a educación superior de calidad también se observan brechas importantes: mientras que el 67 % de los jóvenes universitarios de nivel socioeconómico más alto (estratos 5 y 6) estudian en una institución acreditada, tan solo 45 % de los estudiantes de nivel socioeconómico más bajo (estratos 1, 2 3) están en una institución acreditada (Meisel y Granger, 2022). Es suma, si bien Colombia ha mejorado en la cobertura de educación superior, aún está lejos de cifras comparables con otros países, particularmente entre la población más vulnerable.

Uno de los caminos para mejorar el acceso a la educación superior y promover trayectorias completas es tener políticas que establezcan vínculos entre la oferta y la demanda en el sector educativo. Estos vínculos son necesarios por dos razones. Primero, las políticas dirigidas a la oferta no han sido exitosas en conectar la oferta educativa con las necesidades del sector productivo (Chaparro y Maldonado, 2021; González-Velosa, Rucci, Sarzosa y Urzua, 2015); una forma de conectar con las necesidades del sector productivo es incluir en el diseño de los programas de financiamiento condiciones relacionadas con características de los programas mismos (v.g. financiando programas cuyos graduados tienen mayor empleabilidad). Segundo, en los programas de financiamiento tradicionales los candidatos pueden carecer de información sobre la calidad y la pertinencia de los programas que puede ser relevante para sus decisiones; incluir en el diseño de estos programas condiciones de entrada tanto para la oferta (los programas que pueden recibir el financiamiento) como la demanda (los estudiantes beneficiarios) es un mecanismo para aliviar esas carencias de información.

También es posible explorar avenidas de mejora teniendo en cuenta el tipo de información que se usa para la asignación del financiamiento. Existe una tensión en el diseño de los programas en cuanto a los atributos que se deben considerar al decidir quiénes se beneficiarán del financiamiento. En particular, existe una tensión entre priorizar el desempeño académico o la necesidad económica. Por un lado, programas como Ser Pilo Paga restringían la entrega del subsidio a personas admitidas en instituciones con acreditación

de alta calidad (que son, en general, las más selectivas del país) y usaban como criterio básico para asignar el financiamiento el resultado en Saber 11, una vez se verifica que el candidato hacía parte de la población pobre. Por otro lado, el crédito ACCES focalizaba a través de un puntaje mínimo en las pruebas Saber 11, y aunque tenía en cuenta el estrato socioeconómico en la priorización y en las condiciones del crédito, no se limitaba a estudiantes de estratos bajos (Icetex, 2023; Melguizo et al., 2015)

Recientemente, Bogotá lanzó Jóvenes a la U (JU), un programa de acceso a educación superior que contempla acciones dirigidas tanto a la oferta como a la demanda. Como se describe más adelante, Jóvenes a la U articula la oferta de programas de educación superior en instituciones tanto públicas como privadas, y le brinda financiamiento de la matrícula y apoyo de sostenimiento a jóvenes que tradicionalmente cuentan con barreras estructurales para acceder a la educación superior. Las diferencias entre JU y los programas nacionales anteriores (SPP, Generación E o ACCES) hacen interesante su evaluación más allá de la necesidad de asegurar el buen uso de los recursos públicos. Como todos los programas de

financiamiento público para la educación superior que ha tenido Colombia (distinto de los créditos educativos que tradicionalmente ha dado el Icetex) el programa JU prioriza a la población más pobre de la ciudad. Pero, en adición a esto, establece condiciones para ser beneficiario que ponderan características particulares asociadas con la vulnerabilidad socioeconómica y a barreras de acceso a la educación superior (v.g. ser mujer, ser mujer madre cabeza de familia, pertenecer a la población LGTBIQ o ser víctima de la violencia) frente a los resultados en la prueba Saber 11. Adicionalmente, en cohortes recientes del programa, los criterios de focalización también le dan prioridad a estudiantes que seleccionan ciertas carreras (en particular, a mujeres que apliquen a programas en áreas STEM).

Esta nota presenta los resultados de la evaluación de impacto de la tercera cohorte de Jóvenes a la U. A continuación, se presenta una breve descripción del programa, posteriormente se describe la metodología utilizada para estimar el efecto de Jóvenes a la U en la matrícula en programas universitarios, técnicos y tecnológicos, y se presentan los resultados principales.

## 2. Descripción del programa Jóvenes a la U

Jóvenes a la U inició en el 2021 con el objetivo de “brindar oportunidades de acceso y permanencia en educación superior a las y los jóvenes de la ciudad” (Atenea, 2022). El programa es implementado por la Agencia Distrital para la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología (Atenea) y está dirigido a jóvenes bachilleres de hasta 28 años. A diferencia de otros programas de educación superior que están dirigidos exclusivamente a la oferta (transferencias o subsidios directos a las universidades) o a la demanda (becas o apoyo financiero directamente a los estudiantes), JU contempla acciones en ambos frentes.

Desde el lado de la oferta, Atenea realiza acuerdos con instituciones de educación superior (IES). El objetivo es consolidar una oferta de programas académicos (de nivel profesional universitario, tecnológicos y técnico profesional) que podrán ser cursados por bachilleres de la ciudad que no cuentan

con los medios económicos para pagar los costos de matrícula. Estos cupos son definidos en función de la oferta de las IES y de la pertinencia de los programas en términos de mercado laboral y necesidades o apuestas de la ciudad. JU cubre el valor de la matrícula (cofinanciada entre Atenea y las IES en el caso de oferta de IES no oficiales) y ofrece un apoyo de sostenimiento equivalente a un salario mínimo legal vigente por semestre cursado. Este apoyo financiero no implica endeudamiento para las y los jóvenes o sus familias. En contraprestación, quienes se benefician de este programa deben hacer una pasantía social a lo largo del programa como retribución del apoyo recibido. En los convenios entre Atenea y las IES se establece un compromiso de las segundas para realizar actividades de acompañamiento a los beneficiarios.

Todas las personas jóvenes bachilleres de hasta 28 años de edad, que se haya graduado de un colegio de Bogotá (o haya convalidado el bachillerato) y que no haya estado matriculado en educación

superior en los últimos dos semestres es elegible para postularse al programa. En el momento de postularse, los candidatos declaran sus preferencias de programas que quieren cursar dentro de la oferta de programas que ha sido consolidada por Atenea en la etapa de acuerdos con las IES. En la postulación los candidatos también llenan una hoja de vida estándar donde declaran una serie de características que Atenea usa para la priorización. JU prioriza jóvenes que tienen un alto puntaje en la prueba Saber 11 y, a la vez, que tengan características que tradicionalmente están asociadas a barreras de acceso a la educación superior. La priorización se hace por medio de un puntaje que depende de las características de las personas solicitantes y de sus logros académicos. Cada una de esas características y logros le suman puntos a la persona solicitante, y el puntaje total se usa para determinar quiénes tienen acceso al financiamiento. Por ejemplo, en la convocatoria 3 (que es la que estudiamos en este documento) se otorgaba mayor puntaje –además del puntaje asociado a sus resultados en la prueba Saber 11– a quienes tuvieran las siguientes características: ser mujer o transgénero, miembros de la comunidad LGBTI, ser madre cabeza de hogar, pertenecer a un grupo étnico, ser víctima de la violencia, estar en condición de discapacidad, o pertenecer a un grupo priorizado del Sisbén (con puntaje mayor para el nivel A, seguido por B y C). También tuvieron mayor puntaje en la convocatoria 3, las personas egresadas de colegios oficiales y de colegios rurales, y aquellas que hubiesen completado algunos programas o retos previos de la Alcaldía<sup>2</sup>. Los puntajes otorgados han variado entre las convocatorias con nuevos criterios agregados en convocatorias recientes<sup>3</sup>, pero el proceso se ha mantenido más o menos igual a lo largo de las convocatorias.

El componente de política de oferta de JU se caracteriza porque Atenea decide qué programas e instituciones reciben a las y los estudiantes, así como los recursos asociados de acuerdo con criterios de calidad de los programas y con las áreas de formación, buscando cerrar brechas de habilidades en el sector productivo de la ciudad. En la convocatoria 3, Atenea tuvo en cuenta como criterios para selección de la oferta la calidad de la IES (acreditación de alta calidad de la institución o programa), la oferta académica de programas priorizados previamente por Atenea,

permanencia demostrada por parte de la IES (tasa de retención anual), calidad del acompañamiento a estudiantes de Jóvenes a la U de cohortes anteriores, y el desempeño institucional frente a Atenea, entre otros<sup>4</sup>.

“ El propósito de JU es brindar oportunidades de acceso y permanencia en educación superior a las y los jóvenes de la ciudad ”

<sup>2</sup> Por ejemplo, en la convocatoria 3 se les asignaba 5 puntos a las mujeres, 2 puntos adicionales si tienen hijos, y 4 si son madres solteras, hasta 19 puntos por pertenecer a un grupo étnico o comunidad indígena, 10 puntos por ser víctima del conflicto armado, etc.

<sup>3</sup> En la convocatoria 5, por ejemplo, también se ha otorgado un mayor puntaje a mujeres que seleccionan ciertas carreras priorizadas como las carreras STEM.

<sup>4</sup> “Metodología para calcular la priorización y selección de oferta de cupos en programas” (texto de Atenea, 2023, no publicado).

## 3. Metodología para la evaluación de impacto

Para estimar el efecto de Jóvenes a la U sobre el acceso a educación superior utilizamos una metodología de regresión discontinua aprovechando los cortes generados por el algoritmo de selección del programa. Este método se puede usar cuando la asignación a un programa depende de un puntaje de forma que los que están a justo por encima del punto de corte tienen la posibilidad de beneficiarse del programa y los que están justo por debajo no. La intuición detrás de la metodología es que aquellos individuos justo por debajo y por encima del corte son prácticamente idénticos excepto porque unos reciben el programa y otros no. Por lo tanto, cualquier diferencia entre los resultados entre estos dos grupos se puede atribuir causalmente al programa.

Atenea utiliza un algoritmo de selección basado en el puntaje de priorización explicado en la sección anterior para asignar a los candidatos a los cupos en programas en IES, teniendo en cuenta las preferencias declaradas por los candidatos. El procedimiento de asignación es el siguiente: se ordenan los individuos de mayor a menor puntaje<sup>5</sup>, la persona con el mayor puntaje es asignada<sup>6</sup>, se hace lo mismo con los candidatos que siguen en el ordenamiento. Cuando aparece un candidato para quien su primera opción ya está llena se le asigna su segunda o tercera opción (si la segunda está llena). En caso de que todas sus opciones estén llenas, la o el joven es asignado a la lista de espera de su primera opción; si más adelante se liberan cupos en ese programa la persona podrá ser beneficiaria.

La metodología de regresión discontinua se basa en el supuesto de que es probable que los individuos que queden justo por fuera del programa JU (los que están en los primeros puestos de la lista de espera), sean muy similares a aquellos que quedaron justo dentro del programa en los últimos cupos. Esa similitud permite usar a los segundos para hacer una aproximación al contrafactual de los primeros. La comparación se hace no solo entre los que quedaron dentro y fuera

del programa JU, sino entre los que quedaron dentro y fuera pero que habían pedido cupo en el mismo programa académico. Es decir, esos individuos que quedan fuera de JU con un puntaje muy cercano al de los últimos que lograron tener el financiamiento dan una idea de lo que hubiese pasado con los que reciben el programa en ausencia de recibirlo. Esto nos permite medir el impacto del programa.

Para implementar esta metodología de regresión discontinua, se le asignó a cada joven un ranking interno dentro del programa en el que quedaron o seleccionados o en lista de espera, y con este se genera la variable de asignación que toma valores positivos para aquellos jóvenes que son seleccionados, y negativos para aquellos que no (el estudiante 0 es el último estudiante seleccionado para el programa). Esta variable de asignación es equivalente a la distancia de cada estudiante al umbral de selección por programa.

La validez de la metodología de regresión discontinua se basa en dos supuestos importantes. El primero (llamado continuidad en el punto de corte) es que efectivamente las y los jóvenes justo por encima y justo por debajo del punto de corte para asignar el programa sean similares. El segundo supuesto importante es que no haya manipulación de la variable de asignación alrededor del punto de corte. Como se muestra en el Anexo 1, en el caso de JU es muy plausible que ambos supuestos se cumplan.

Para calcular el impacto del programa, estimamos un modelo que permite comparar las variables de interés (por ejemplo, matrícula en educación superior) entre los jóvenes que están justo por debajo del punto de corte con los que están justo por encima (ver detalles de la estimación en el Anexo 1). La variable de interés principal es matrícula en educación superior (es decir, si la o el joven se matriculó en educación superior en los dos semestres siguientes a ser admitido/a al programa). Además, estimamos el impacto de JU

<sup>5</sup> Jóvenes con un mismo puntaje son priorizados a partir de criterios claros de desempate. En la convocatoria 3 se aplicaron los siguientes criterios de desempate en orden: 1. subgrupo del nivel Sisbén; 2. maternidad, pertenencia a grupo étnico, condiciones diferenciales (víctima del conflicto, víctima de violencia de género, condición de discapacidad, reincorporados y reinsertados); 3. puntaje de Saber 11; 4. egresado/a de colegio oficial. Si continúa empate luego de aplicar estos 4 criterios, se ordena de manera aleatoria.

<sup>6</sup>En Jóvenes a la U 3 los jóvenes podían seleccionar hasta tres opciones indicando su preferencia entre las opciones. Por un error técnico, estas preferencias se perdieron en JU3, y se utilizó el costo de cada programa como un proxy de las preferencias de los jóvenes, priorizando de mayor a menor costo entre las opciones seleccionadas.

en algunas variables de resultado adicionales: 1) si el estudiante se encuentra trabajando formalmente (medida a través de la información de su cotización a salud); 2) algunas medidas de calidad del programa en el que se matricula; y 3) el área de estudios en la que el estudiante se matricula.

Para todas las estimaciones utilizamos bases de datos administrativas del programa Jóvenes a la

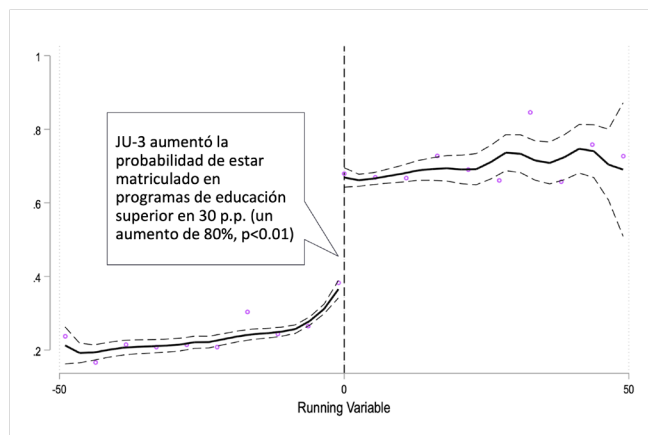
U, incluyendo las bases de las y los jóvenes que aplican con sus características demográficas, socioeconómicas y educativas. Las variables de resultado provienen de la base de datos del Ministerio de Educación, SPADIES, que contiene la matrícula de educación superior de forma semestral. Todos los datos fueron cruzados y anonimizados por Atenea para proteger la información de las y los jóvenes.

## 4. Resultados

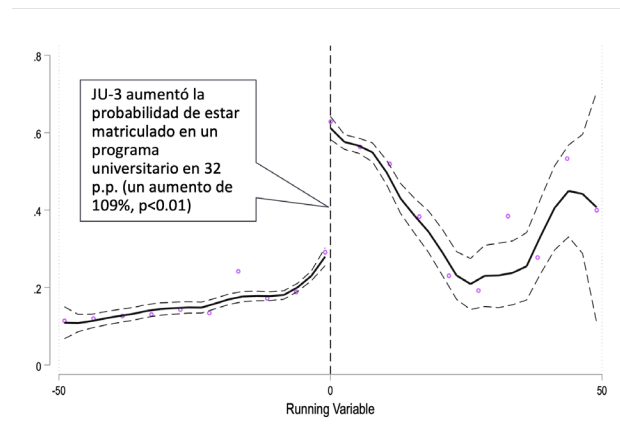
El eje horizontal muestra la posición de los estudiantes en el ranking para ingresar al programa que seleccionaron. El estudiante en el puesto 0 fue el último estudiante en ingresar al programa, mientras estudiantes a la derecha fueron los puntajes más altos, y todos aquellos a la izquierda del estudiante 0 tuvieron puntajes demasiado bajos para poder ingresar. El eje vertical muestra la proporción de esos estudiantes que se matricularon a educación superior. Si bien los estudiantes lejos del punto de corte (ubicados en la posición -50 o 50) son muy

distintos los unos de los otros, la idea es que los que están en puestos muy cerca al corte (por ejemplo, -1 y 1) sean muy parecidos. Por lo tanto, esperaríamos que en ausencia del programa, sus tasas de matrícula también sean muy parecidas y que no haya ningún salto. En la medida que observamos un salto alrededor del punto de corte podemos concluir que el programa generó ese salto, es decir, el salto es equivalente al efecto del programa sobre la matrícula para estudiantes cerca al punto de corte.

Gráfica 1. Impacto de JU3 sobre matrícula en educación superior y por programa

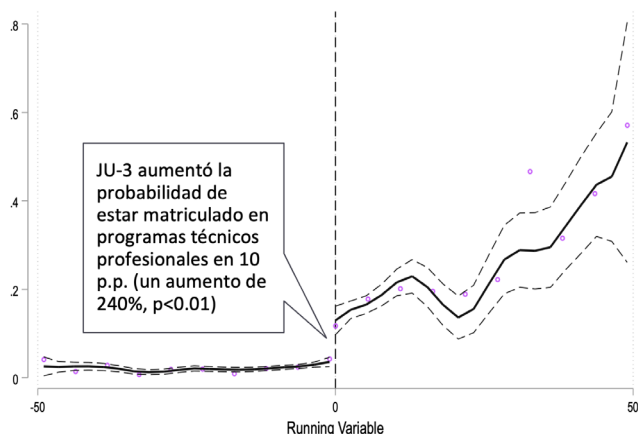


a) Matrícula en educación superior

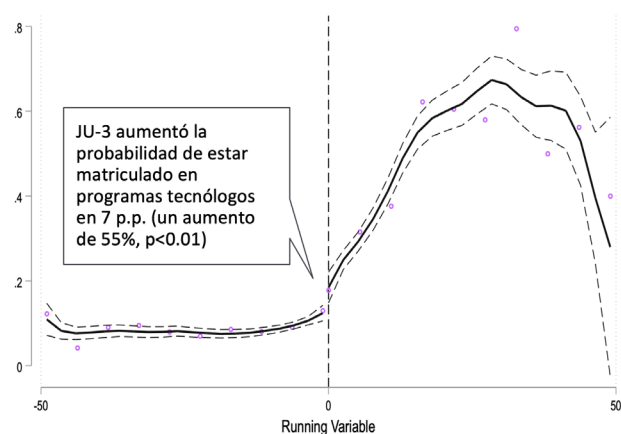


b) Universitario





c) Técnico



d) Tecnólogo

**Nota:** estas gráficas muestran la forma reducida de ser elegible para JU3 sobre la probabilidad de estar matriculado en cualquier programa de educación superior (panel a). Los paneles b, c, y d diferencian por tipo de programa entre universitarios, técnicos y tecnológicos, respectivamente.

**Fuente:** cálculos propios usando información del programa Atenea y las bases de datos asociadas a las pruebas Saber 11 del ICFES y las bases de datos de SPADIES del Ministerio de Educación.

De forma general encontramos que el programa aumenta la probabilidad de matrícula y reduce la probabilidad de tener un trabajo formal. Los dos son efectos positivos del programa. Además del impacto global del programa en matrícula y trabajo

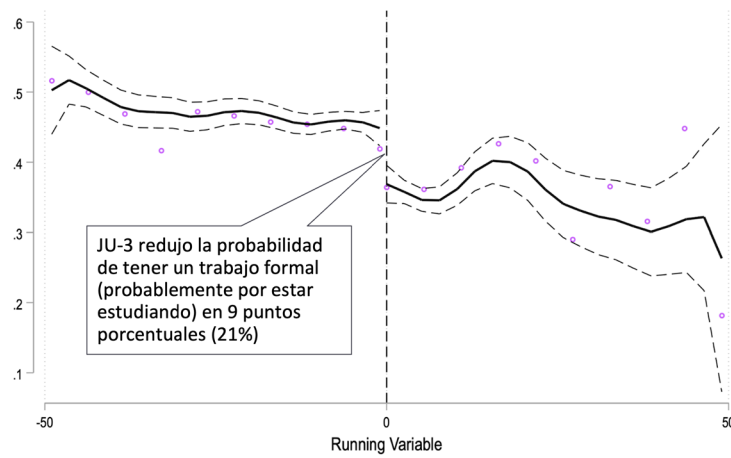
formal mostramos también resultados sobre algunas poblaciones particulares y encontramos que el programa mejoró la matrícula para casi todos estos grupos. A continuación, resumimos los hallazgos principales.

## ¿Cuál es el impacto de Jóvenes a la U en acceso a educación superior y trabajo?

- **Jóvenes a la U cohorte 3 aumentó en 80 % la probabilidad de matricularse en educación superior** para aquellos jóvenes cerca del punto de corte (el tamaño del efecto es de 30 puntos porcentuales).
- **Jóvenes a la U cohorte 3 tiene un impacto positivo en matrícula en los tres tipos de educación**, aunque los impactos más importantes son en educación técnica profesional (con un aumento de 240 % o 10 puntos porcentuales) y en formación universitaria (con un aumento de 109 % o 32 puntos porcentuales). Jóvenes a la U aumenta la tasa de matrícula en programas tecnológicos en 55 % o 7 puntos porcentuales.
- **Jóvenes a la U cohorte 3 redujo la probabilidad de tener trabajo formal en el corto plazo.** Encontramos una reducción de 8,9 puntos porcentuales (21 %) en la probabilidad de que un/a joven beneficiario/a esté trabajando en un empleo formal para los dos semestres siguientes a ser admitido/a al programa. Esto probablemente se explica por el hecho que la/el joven tiene mayor probabilidad de estar estudiando y, al recibir manutención a través del programa, tiene menor necesidad de estar empleado/a.



Gráfica 2. Impacto de JU3 sobre trabajo formal en el corto plazo



**Nota:** esta gráfica muestra la forma reducida de ser elegible para JU3 sobre la probabilidad de tener un trabajo formal.

**Fuente:** Cálculos propios usando información del programa Atenea y las bases de datos asociadas a las pruebas Saber 11 del ICFES y las bases de datos de SPADIES del Ministerio de Educación.

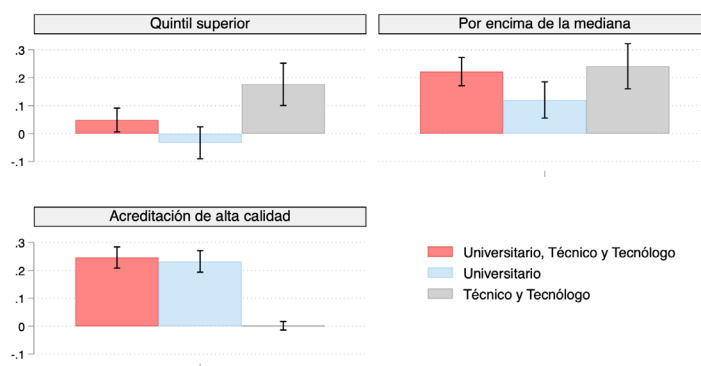


## ¿En qué medida Jóvenes a la U tiene impactos diferenciales por el tipo de programas o instituciones de educación superior?

- JU cohorte 3 aumentó el acceso a programas universitarios con acreditación de alta calidad, y a programas TyT con mejor desempeño en las pruebas Saber TyT:** Jóvenes a la U aumentó la probabilidad de que un/a joven se matricule en un programa acreditado en 11,7 puntos porcentuales, y aumentó en 24,6 puntos porcentuales la probabilidad de que esté matriculado/a en una IES con acreditación de alta calidad o programa acreditado. Estos son aumentos muy importantes (de 82 % y 108 %, respectivamente); sin embargo, provienen exclusivamente de los programas universitarios, ya que no se encuentran aumentos en la probabilidad de estudiar en programas técnicos

profesionales o tecnológicos acreditados. Por otro lado, caracterizamos a cada programa según su desempeño promedio en las pruebas Saber Pro y Saber TyT, y encontramos que JU aumenta la probabilidad de matricularse en programas técnicos profesionales y tecnológicos en el quintil superior de estos rankings, pero no en programas universitarios en el quintil superior (ver gráfica 3). No obstante, sí encontramos un aumento en la probabilidad de ingresar a programas por encima de la mediana en estos mismos rankings para los tres niveles de formación.

**Gráfica 3.** Resultados de JU3 sobre matrícula en programas de alta calidad



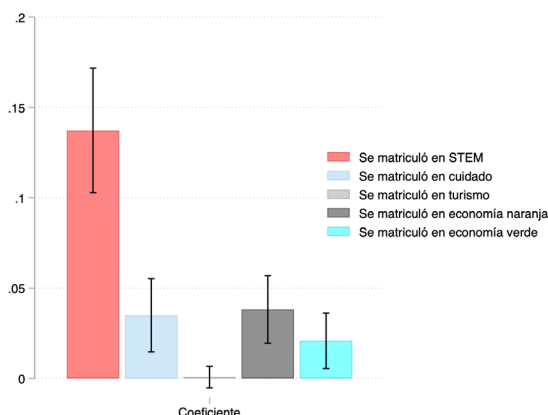
**Nota:** esta gráfica muestra los coeficientes del efecto de JU3 sobre la matrícula en programas y IES de alta calidad para distintas definiciones de alta calidad y diferenciado por tipo de programa. La variable quintil superior indica si un programa está en el quintil superior de la prueba Saber Pro o Saber TyT, dependiendo del tipo de programa, y la variable por encima de la mediana indica si el programa está por encima de la mediana en las pruebas. Acreditación de alta calidad indica si el programa o IES están acreditados en alta calidad. La barra muestra el tamaño del coeficiente de la regresión discontinua y las líneas muestran los intervalos de confianza de 95 %. Todas las regresiones incluyen efectos fijos por programa y restringen la muestra al ancho de banda óptimo.

**Fuente:** cálculos propios usando información del programa Atenea y las bases de datos asociadas a las pruebas Saber 11 del ICFES y las bases de datos de SPADIES del Ministerio de Educación.

- La convocatoria 3 de JU aumentó la matrícula en cuatro de las áreas priorizadas, incluyendo STEM y economía del cuidado:** las y los jóvenes beneficiarios tienen 130 % (13.7 puntos porcentuales (p.p.)) mayor probabilidad de matricularse en un programa de STEM, 112 % (3,5 p.p.) mayor probabilidad de matricularse

en economía del cuidado y de la salud, 133 % (3,8 p.p.) mayor probabilidad de matricularse en economía naranja (artes y oficios), y 84 % (2,1 p.p.) mayor probabilidad de matricularse en carreras de economía verde. Por otro lado, no se ven un aumento en la probabilidad de estudiar economía del turismo.

Gráfica 4. Resultados de JU3 sobre matrícula en áreas priorizadas



**Nota:** esta gráfica muestra los resultados sobre la probabilidad de matricularse en las 5 áreas priorizadas por Atenea. La barra muestra el tamaño del coeficiente de la regresión discontinua y las líneas muestran los intervalos de confianza de 95 %. Todas las regresiones incluyen efectos fijos por programa y restringen la muestra al ancho de banda óptimo.

**Fuente:** cálculos propios usando información del programa Atenea y las bases de datos asociadas a las pruebas Saber 11 del ICFES y las bases de datos de SPADIES del Ministerio de Educación.

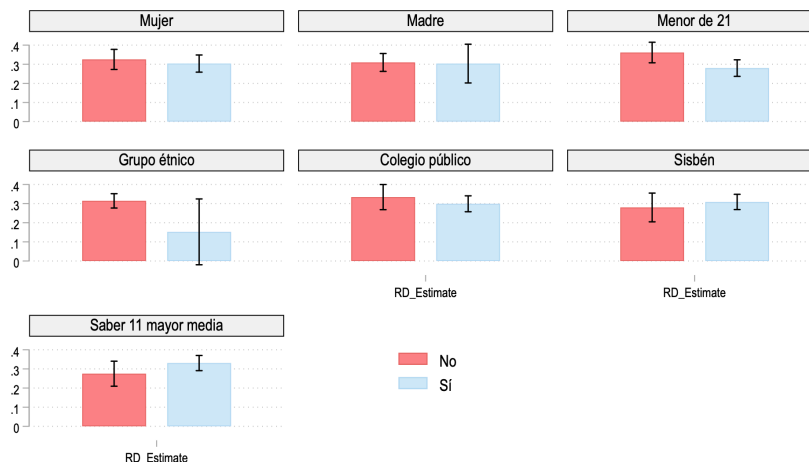
## ¿Cómo varía el impacto de Jóvenes a la U entre diferentes poblaciones?

- **Un primer hallazgo importante es que el programa aumentó de forma significativa la probabilidad de matricularse para todos los subgrupos poblacionales:** mujeres y hombres, jóvenes pertenecientes a grupos étnicos, mujeres con hijos, jóvenes de distintos grupos de Sisbén, y aquellos graduados de colegios públicos y privados.
- **En la mayoría de los casos el programa parece aumentar el acceso a educación superior de forma significativa para los poblacionales más vulnerables (para quienes los programas sociales suelen tener menor impacto) con magnitudes muy similares a los individuos menos vulnerables.** Este es el caso de mujeres, quienes se ven beneficiadas casi de la misma forma que los hombres<sup>7</sup> con aumentos de 82 % (~30 p.p.), de estudiantes graduados de colegios públicos, quienes también ven aumentos en matrícula (81 %, 30 p.p.) similares a los de sus

pares privados, a las mujeres con hijos quienes se benefician (30 p.p. o 91 %) de forma similar que las mujeres sin hijos (30 p.p., 82 %), aunque este aumento es relativamente mayor para ellas.

<sup>7</sup> Cuando se mira los efectos interactuando la variable, se encuentra que la diferencia en efectos entre hombres y mujeres es levemente significativa al 90 %.

**Gráfica 5.** Efectos heterogéneos de JU3 para distintas subpoblaciones



**Nota:** esta gráfica muestra los coeficientes del efecto del programa sobre matrícula en educación superior para la muestra segmentada por cada una de las características. En azul se muestran la población que cumple con la característica (mujer, madre, menor de 21 años, pertenece a grupo étnico, asistió a colegio público, pertenece al Sisbén III o IV, y puntaje de Saber 11 mayor a la media) y en rojo los que no cumplen con esa característica (hombres, menores de 21, etc.). Para cada coeficiente se muestran los intervalos de confianza de 95 %.

**Fuente:** cálculos propios usando información del programa Atenea y las bases de datos asociadas a las pruebas Saber 11 del ICFES y las bases de datos de SPADIES del Ministerio de Educación.

- Encontramos diferencias significativas para dos tipos de poblaciones: las personas mayores de 21 años y aquellas pertenecientes a grupos étnicos.

- **El impacto de JU cohorte 3 es significativamente mayor entre los jóvenes mayores de 21 años.** Dividimos la muestra entre aquellos jóvenes por encima de la edad mediana (21 años) y aquellos por debajo. Si bien el programa tiene impactos significativos e importantes para ambos grupos, encontramos que el programa beneficia más a los jóvenes mayores de 21 años (36 p.p. o 115 %), que a aquellos menores de 21 años (28 p.p. o 66 %, la diferencia entre los dos grupos es estadísticamente significativa). Esta diferencia probablemente se debe al hecho que los jóvenes entre 21 y 28 años tienen menos oportunidades para acceder a educación superior (solo el 31 % de los jóvenes justo por debajo del

corde accede). Jóvenes a la U ayuda a cerrar estas brechas brindándole a estos jóvenes una segunda oportunidad para ingresar a educación superior.

- **JU cohorte 3 tuvo un impacto positivo en matrícula en educación superior de jóvenes pertenecientes a grupos étnicos<sup>8</sup>, sin embargo, el tamaño del impacto es menor que para jóvenes que no pertenecen a grupos étnicos.** Encontramos que los estudiantes pertenecientes a grupos étnicos tienen un menor aumento en la probabilidad de matricularse en educación superior (de 15 p.p. o 32 %, solo significativo al 90 %) que los estudiantes que no se identifican como miembros de un grupo étnico (31 p.p. o 81 %).

<sup>8</sup> Incluyen estudiantes pertenecientes a comunidades indígenas, comunidades negras o afro, y Rom o gitanos. Contamos con una muestra pequeña de estudiantes de grupos étnicos (1,529 en total, y solo 435 dentro del ancho de banda óptimo) por lo que no tenemos mucha precisión estadística.



## ¿Jóvenes a la U cierra brechas en acceso a educación superior?

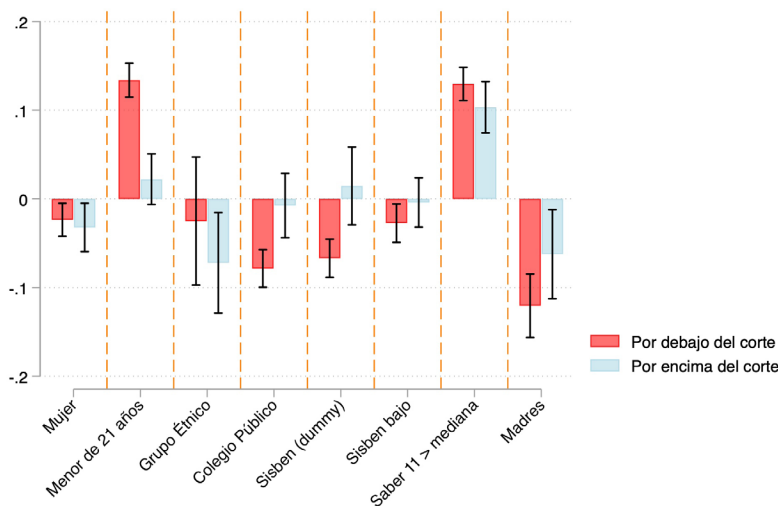
- **Entre casi todos estos grupos poblacionales hay brechas importantes para aquellos que no se benefician de JU.** La gráfica 6 muestra la brecha de matrícula entre distintos grupos poblacionales para aquellos que no fueron beneficiarios (quedaron por debajo del umbral) y para aquellos que sí lo fueron (por encima del umbral), ambos cerca al corte (dentro del ancho de banda). Por ejemplo, la primera barra (roja) muestra el tamaño de la brecha entre hombres y mujeres por debajo del corte y la segunda barra (azul) la brecha por encima del corte (para los beneficiarios). Brechas negativas indican que el grupo nombrado (ej. mujeres, estudiantes sisbenizados) tiene tasas de matrícula más bajas que su contraparte (ej. hombres, estudiantes no sisbenizados). El intervalo de confianza de 95 % indica si la brecha es estadísticamente significativa o no.

En casi todos los casos, excepto para jóvenes pertenecientes a grupos étnicos, hay brechas importantes entre los no beneficiarios justo debajo del corte: las mujeres se matriculan 2 puntos porcentuales (p.p.) menos que los hombres, los menores de 21 años se matriculan 13 p.p. más que

los mayores de 21 años, los de colegios públicos 8 p.p. menos que los de colegios privados, los estudiantes pertenecientes a Sisbén 7 p.p. menos que los que no pertenecen a Sisbén, las mujeres con hijos 12 p.p. menos que las que no tienen hijos, y los estudiantes con mejores puntajes (por encima de la media) en Saber 11 se matriculan 13 p.p. más que aquellos con peores puntajes (ver la tabla A2.1 en el anexo para más detalles).

- **Un resultado importante es que Jóvenes a la U logra cerrar las brechas completamente para tres de estos grupos (colegios públicos, Sisbén y edad) y parcialmente para dos adicionales (madres y puntaje en Saber 11).** Entre los beneficiarios de JU, las brechas entre colegios públicos y privados, los estudiantes sisbenizados y no sisbenizados, y entre los estudiantes menores de 21 años y los mayores de 21 se cierran completamente (dejan de ser significativas), y las brechas se cierran parcial, pero significativamente para madres y para aquellos con mayores y menores puntajes en Saber 11. Esto es un logro significativo de Jóvenes a la U.

**Gráfica 6.** Brechas de matrícula entre distintos grupos poblacionales por debajo y por encima del corte



**Nota:** esta gráfica muestra las brechas en matrícula entre los distintos grupos poblacionales para aquellos que quedaron por debajo del corte y quedaron fuera del programa Jóvenes a la U (en rojo) comparado con aquellos que quedaron encima. La barra muestra siempre la distancia entre el grupo identificado y su contraparte. Por ejemplo, Mujer-Hombre, o Menores de 21-Mayores de 21. La muestra se restringe en ambos casos a aquellos jóvenes cerca del punto de corte (dentro del ancho de banda óptimo del RD). Para cada diferencia se muestran los intervalos de confianza de 95 % que demuestran si es estadísticamente distinta de cero.

**Fuente:** cálculos propios usando información del programa Atenea y las bases de datos asociadas a las pruebas Saber 11 del ICFES y las bases de datos de SPADIES del Ministerio de Educación.

- **Los únicos casos en que no se reduce la brecha son para mujeres y para grupos étnicos** (dónde de hecho se aumenta la brecha).

En el caso de mujeres, la brecha entre hombres y mujeres no beneficiarias (por debajo del corte, pero dentro del ancho de banda) es 2,3 puntos porcentuales (estadísticamente significativa al 90 %). Sin embargo, el programa no logra cerrar esta brecha: entre los beneficiarios (dentro del ancho de banda) la brecha se mantiene en 3,2 puntos porcentuales. La persistencia de la brecha se explica por el hecho que menos mujeres beneficiarias se matriculan en educación superior que hombres beneficiarios (el 68,7 % de los hombres que recibieron un cupo en JU3 se matricularon comparado con el 65,5 % de mujeres)<sup>9</sup>. Esto sugiere que hay barreras que están impidiendo que las mujeres beneficiarias se matriculen en la misma proporción que los hombres.

- Lo mismo puede estar pasando para la población perteneciente a grupos étnicos, para quienes la brecha de hecho parece ampliarse. Esto, parece ser en parte explicado por el hecho que las y los jóvenes pertenecientes a grupos étnicos seleccionados para JU se matriculan en menor proporción (60 % dentro del ancho de banda) que los estudiantes no étnicos (67 %), lo cual puede indicar barreras adicionales a la matrícula más allá de la financiación.

“  
Jóvenes a la U logra cerrar las brechas para colegios públicos, Sisbén y mayores de 21 y parcialmente para mujeres con hijos estudiantes con menores puntajes en Saber11”

<sup>9</sup> Si se tienen en cuenta todos los beneficiarios, no solo los que están dentro del ancho de banda, la brecha de 3 puntos porcentuales se mantiene: El 69 % de todos los hombres beneficiarios se matriculan mientras la tasa para las mujeres es de 66 %. Ver tabla A1 en el anexo.

## 5. Conclusiones y recomendaciones

El análisis del impacto del programa Jóvenes a la U muestra un aumento significativo en matrícula en educación superior en los tres tipos de programas de educación superior en Colombia. El tamaño del efecto es importante: JU logra aumentar la matrícula en educación superior en 30 puntos porcentuales (equivalente a un aumento de 80 %), lo que significa que el programa sí tiene un potencial de cambiar realidades e impactar el futuro de los beneficiarios. Por otra parte, JU reduce la probabilidad de tener un trabajo formal, lo cual en el corto plazo es deseable si lo que significa es que los beneficiarios no están trabajando para poder dedicarse a estudiar. Sin embargo, es necesario confirmar que los beneficiarios no estén simplemente transitando a trabajos informales, lo cual no podemos verificar, ya que no tenemos información sobre trabajo informal. Es importante que futuras investigaciones indaguen sobre este punto.

Los resultados muestran también que JU aumentó el acceso a educación superior para todas las subpoblaciones estudiadas (incluyendo mujeres, jóvenes mayores de 21 años, graduados de colegios oficiales, entre otros). Más aún, la evaluación de impacto de corto plazo muestra que JU logra cerrar brechas entre grupos que históricamente han visto diferencias significativas en el acceso a educación superior: jóvenes graduados de colegios públicos, jóvenes de familias de bajo nivel socioeconómico, madres y jóvenes con puntajes menos altos en Saber 11. Este es un logro muy importante del programa dado el contexto en Colombia de una alta desigualdad de oportunidades que se presentan desde el nacimiento y se amplían a lo largo de la trayectoria educativa.

Si bien falta esperar a que se gradúe la primera cohorte del programa para conocer efectos en graduación y en mercado laboral, los resultados de corto plazo son esperanzadores y dejan lecciones importantes. Dejamos a continuación algunas recomendaciones a partir de los resultados encontrados:

1. Procurar mantener el programa de Jóvenes a la U y abrir nuevas convocatorias de manera que se logre mantener una ampliación gradual de cobertura en educación superior, particularmente para jóvenes

que tienen amplias barreras de acceso (como madres cabeza de hogar o jóvenes mayores de 21 años para quienes el programa ha representado una segunda oportunidad).

2. Asegurar el monitoreo del programa y la solidez técnica en el levantamiento y seguimiento de la información. La evaluación acá presentada hubiera sido imposible sin la disponibilidad y calidad de datos del equipo de Atenea y la posibilidad de cruzar bases de datos con otras entidades como el Ministerio de Educación o el Icfes. Esto será particularmente importante el próximo año, cuando se comience a graduar la primera cohorte de programas TyT, para conocer el impacto en la inserción al mercado laboral, y en años siguientes para conocer el impacto en graduación y mercado laboral para todos los programas.

3. Realizar un seguimiento cercano a las y los jóvenes beneficiarios de manera que se puedan prender alarmas a tiempo que mitiguen al máximo el riesgo de deserción. Si bien el programa ofrece un subsidio monetario y cubre los gastos de matrícula, varias de las características de los jóvenes beneficiarios están asociadas a mayor riesgo de deserción (por ejemplo, ser madre, ser víctima del conflicto o tener un puntaje de Saber 11 no tan alto). Esto permitirá tomar acciones a tiempo para asegurar que los jóvenes culminen exitosamente sus estudios de educación superior.

4. Revisar las barreras por las cuales algunas de las poblaciones priorizadas (en particular, mujeres y jóvenes pertenecientes a grupos étnicos) no se matriculan en educación superior a pesar de ser seleccionados como beneficiarios de JU. Entender las barreras restantes para estas subpoblaciones puede aportar a ajustes del programa que logren cerrar las brechas de acceso para estos grupos.



# Referencias

Atenea (2022). *Documento de Convocatoria Dirigido a Aspirantes al Programa Jóvenes a la U Tercera Convocatoria*. Bogotá: Agencia para la Educación Superior, la Ciencia la Tecnología, Atenea.

Chaparro, J.C., y Maldonado, D. (2022). Ampliando las opciones en el mercado laboral: el presente y el futuro de la educación vocacional y técnica en Colombia. *Documentos de Trabajo Economía y Finanzas, Universidad EAFIT*. 22-01. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/30677.6>.

CPC (2022). *Informe Nacional de Competitividad 2021-2022*. Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.

Forero, D., Saavedra, V. y Fernández, C. (2021). El futuro de la educación en Colombia. En Fedesarrollo. (2021). *Descifrar el futuro. La economía colombiana en los próximos diez años* (pp. 321-405). Bogotá: Penguin Colombia

González-Velosa, C., G. Rucci, M. Sarzosa, y S. Urzúa (2015). Returns to Higher Education in Chile and Colombia. IDB Working Paper Series, No. idb-wp-587.

Icetex (2023). Archivo de líneas de crédito: Largo Plazo ACCES. <https://web.icetex.gov.co/el-icetex/biblioteca/archivo-de-lineas-de-credito/largo-plazo-acces>

LEE (2021). Tránsito inmediato a educación superior. Informe Análisis Estadístico LEE No. 40. Bogotá: Laboratorio de Economía de la Educación.

Melguizo, T., Sanchez, F., y Velasco, T. (2015). Credit for Low-Income Students and Access to and Academic Performance in Higher Education in Colombia: A Regression Discontinuity Approach. *Documento de Trabajo CEDE* No. 18.

Meisel, A., y Granger, A. (2022). Estratificación territorial en la calidad de la educación superior en Colombia. *Coyuntura Económica* 52, p.p. 11-34. Bogotá: Fedesarrollo

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 (2023). Resumen de Educación Superior 2022. [https://snies.mineducacion.gov.co/1778/articles-391286\\_recurso\\_10.xlsx](https://snies.mineducacion.gov.co/1778/articles-391286_recurso_10.xlsx)





# Anexos

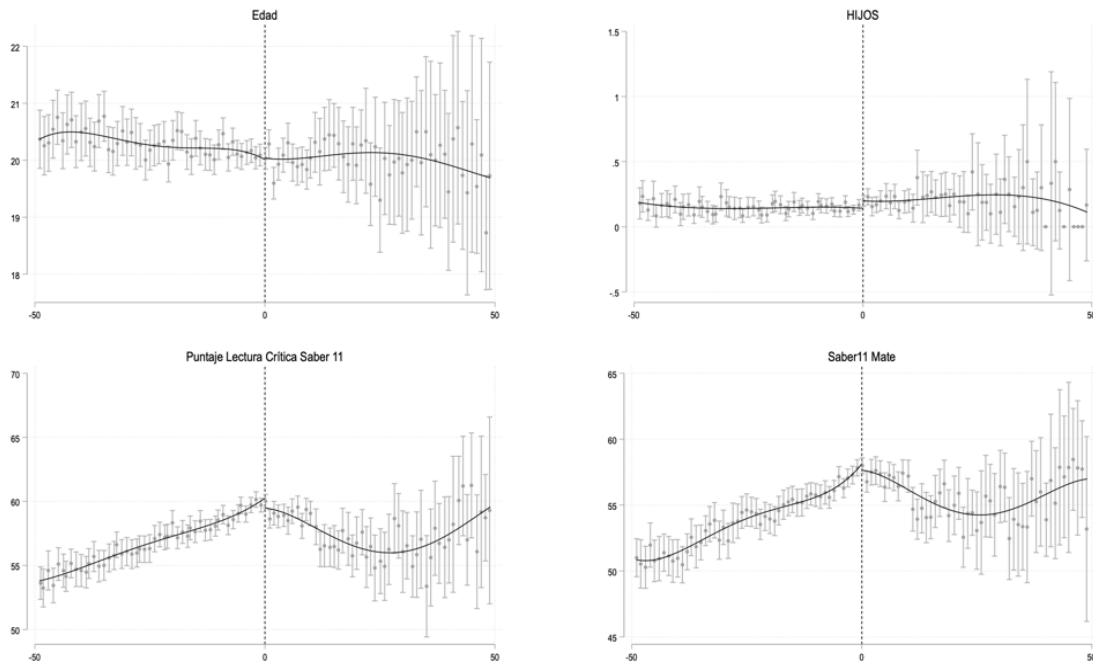
## Anexo 1. Descripción detallada y verificación de supuestos de la metodología de regresión discontinua

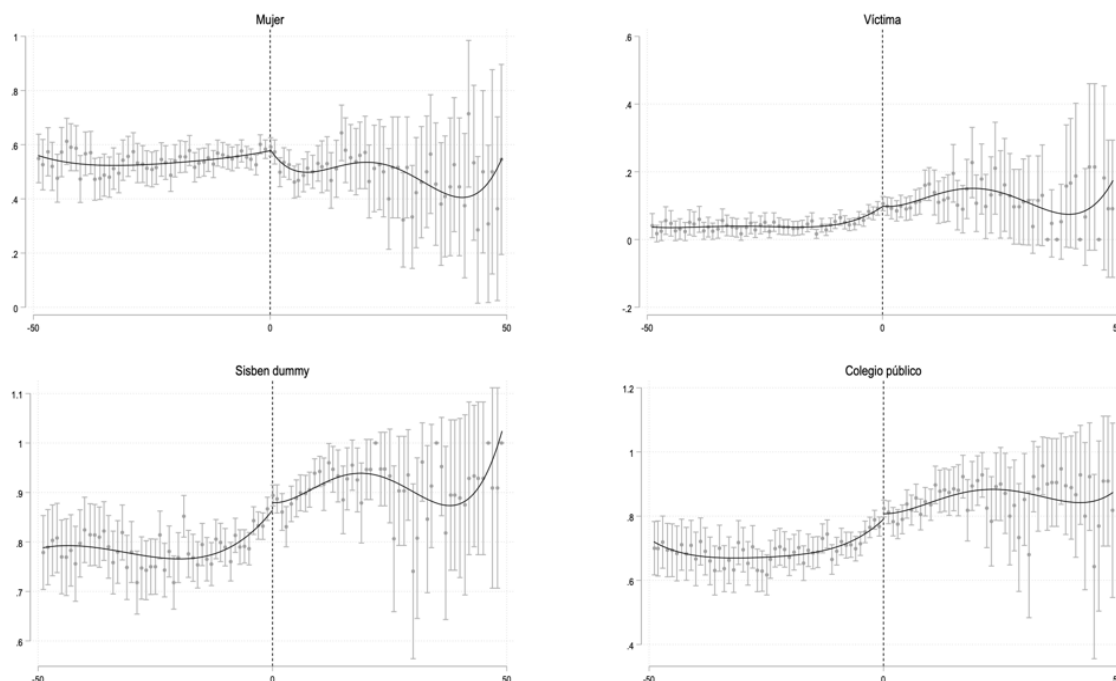
Para estimar el efecto de Jóvenes a la U sobre el acceso a educación superior utilizamos una metodología de regresión discontinua aprovechando los cortes generados por el algoritmo de selección del programa.

La validez de esta metodología se basa en dos supuestos importantes. El primero, es que efectivamente los jóvenes justo por encima y justo por debajo del umbral del programa sean similares y, específicamente, que no haya discontinuidades (o saltos) en las características de los jóvenes alrededor del punto de corte. Para testear este supuesto, graficamos las características de los jóvenes con respecto a la variable de asignación para ver si hay saltos alrededor del punto de corte. La gráfica A1.1 muestra que en ninguna de las variables que

podemos observar hay grandes saltos alrededor del punto de corte. La tabla A1.1 estima el salto con un polinomio local y encuentra que la mayoría de las características no tienen discontinuidades que sean estadísticamente significativas. Si bien algunos saltos son significativos, no son saltos de una magnitud muy grande relativa a la media y desviación estándar de estas variables. Aunque no podemos descartar la posibilidad de que los jóvenes a la izquierda y a la derecha del corte presenten desbalances en alguna otra característica que no observamos, en las características que podemos medir no observamos grandes desbalances lo cual sugiere que el supuesto principal parece cumplirse.

**Gráfica A1.1.** Continuidad alrededor del corte





**Nota:** estas gráficas muestran el balance de covariables disponibles alrededor del punto de corte. Los datos provienen del Icfes y de las características recolectadas por Atenea. La línea de regresión incluye efectos fijos por programa.

**Fuente:** Cálculos propios usando información del programa Atenea y las bases de datos asociadas a las pruebas Saber 11 del ICFES y las bases de datos de SPADIES del Ministerio de Educación.

**Tabla A1.1.** Coeficiente sobre de RD en las covariables

<i>Panel A. Características de los estudiantes</i>						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Edad	Sisbén dummy	Mujer	Hijos	Colegio público	Víctima
Estimador RD	-0.070 (0.084)	0.019* (0.011)	-0.005 (0.017)	0.050*** (0.018)	0.027** (0.013)	0.008 (0.009)
Observaciones	34063	34063	34039	18613	33437	34063

<i>Panel B. Puntajes de las pruebas SABER 11</i>							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Percentil	Puesto	Lectura	Mate	Ingles	Sociales	Puntaje Global
Estimador RD	-0.236 (0.683)	-15.574 (16.382)	-0.582** (0.271)	0.023 (0.302)	-0.626* (0.322)	-0.129 (0.298)	-1.324 (1.227)
Observations	29037	4953	34017	34014	33918	34015	32544

**Nota:** esta tabla muestra los coeficientes de regresión discontinua sobre algunas covariables para medir el supuesto de continuidad alrededor del corte. Los errores estándar se muestran en paréntesis. \*\*\* p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.1

**Fuente:** Cálculos propios usando información del programa Atenea y las bases de datos asociadas a las pruebas Saber 11 del ICFES y las bases de datos de SPADIES del Ministerio de Educación.

Un segundo supuesto importante es que no haya manipulación de la variable de asignación alrededor del punto de corte. En este caso, si bien es posible que el estudiante intente obtener puntos adicionales diciendo que cumple ciertos criterios que efectivamente no cumple, es muy poco probable que tengan la capacidad de manipular su puntaje para quedar justo dentro del programa por dos razones: 1) la gran mayoría de criterios se verifican a través de fuentes terceras (como la registraduría y la unidad de víctimas lo cual dificulta su manipulación); 2) segundo, aún en el caso en que lograsen manipular sus puntajes, es imposible pudieran hacerlo para quedar justo por encima de un umbral que no ha sido establecido, ya que el umbral se define ex post a raíz de las aplicaciones de los jóvenes. Por lo tanto, es prácticamente imposible que exista manipulación de la variable de asignación alrededor del umbral.

### Estimación

Para calcular el impacto del programa se estima la siguiente regresión:

$$Y_{ip} = \delta_p + \beta 1(\text{rank}_{ip} > c_p) + f(\text{rank}_i) + \varepsilon_{ip} \\ \forall i \in (-h, h)$$

$Y_{ip}$  es la variable de resultado del estudiante  $i$  que aplicó al programa  $p$ . Nuestra variable de resultado principal en esta evaluación de corto plazo es una variable dummy que toma valor 1 si el estudiante se matriculó en educación superior en los dos semestres siguientes a ser admitido al programa y toma valor 0 de lo contrario.

Utilizamos algunas variables de resultado adicionales: 1) si el estudiante se encuentra trabajando formalmente (medida a través de la información de su cotización a salud); 2) algunas medidas de calidad del programa en el que se matricula; y 3) el área de estudios en la que el estudiante se matricula.

Para comparar entre jóvenes que quedaron justo por encima y por debajo del corte dentro de un mismo programa se incluyen efectos fijos por programa ( $\delta_p$ ). El coeficiente de interés es  $\beta$ , el asociado con la variable dicotómica que toma valor uno si el individuo está a la derecha del corte y cero de lo contrario. Se incluye también una función flexible de la variable de asignación, en nuestra especificación principal utilizamos un polinomio local. Estimamos el modelo dentro de un ancho de banda cerca al punto de corte,

utilizando el ancho de banda óptimo según Calonico, Cattaneo, Farrell y Titiunik (2017). Calculamos errores estándar robustos agrupados por programa.

Estimamos el efecto en conjunto para todos los programas (técnico profesional, tecnológico y universitario) y también lo estimamos de forma diferenciada por tipo de programa. Adicionalmente, estimamos efectos heterogéneos para distintas subpoblaciones de dos formas: segmentando la muestra entre las distintas subpoblaciones e interactuando las variables de la ecuación (1) con la variable dummy de la subpoblación.

## Anexo 2. Tasas de matrícula entre estudiantes por encima y por debajo del corte

**Tabla A2.1.** Tasa de matrícula por grupo poblacional por debajo y por encima del corte (dentro del ancho de banda)

Variable	Por debajo del corte			Por encima del corte		
	Sí (media/DE)	No (media/DE)	Dif. (EE)	Sí (media/DE)	No (media/DE)	Dif. (EE)
Mujer	0.266 (0.442)	0.290 (0.454)	-0.023* (0.010)	0.655 (0.475)	0.687 (0.464)	-0.032* (0.014)
Menores de 21 años	0.332 (0.471)	0.198 (0.399)	0.134*** (0.010)	0.677 (0.468)	0.655 (0.476)	0.022 (0.015)
Grupo étnico	0.257 (0.438)	0.282 (0.450)	-0.025 (0.037)	0.601 (0.491)	0.673 (0.469)	-0.072* (0.029)
Colegio público	0.260 (0.439)	0.338 (0.473)	-0.078*** (0.011)	0.667 (0.471)	0.674 (0.469)	-0.008 (0.019)
Sisbén (dummy)	0.265 (0.442)	0.332 (0.471)	-0.067*** (0.011)	0.668 (0.471)	0.653 (0.476)	0.015 (0.022)
Sisbén bajo	0.256 (0.436)	0.283 (0.451)	-0.027* (0.011)	0.667 (0.472)	0.671 (0.470)	-0.004 (0.014)
Saber 11 > mediana	0.322 (0.467)	0.192 (0.394)	0.130*** (0.010)	0.703 (0.457)	0.599 (0.490)	0.103*** (0.015)
Madre	0.159 (0.366)	0.280 (0.449)	-0.120*** (0.018)	0.603 (0.490)	0.665 (0.472)	-0.062* (0.026)

**Fuente:** cálculos propios usando información del programa Atenea y las bases de datos asociadas a las pruebas Saber 11 del ICFES y las bases de datos de SPADIES del Ministerio de Educación.

**Tabla A2.2.** Tasa de matrícula por grupo poblacional para aquellos por debajo y por encima del corte (muestra completa)

Variable	Por debajo del corte			Por encima del corte		
	Sí (media/DE)	No (media/DE)	Dif. (EE)	Sí (media/DE)	No (media/DE)	Dif. (EE)
Mujer	0.214 (0.410)	0.239 (0.426)	-0.024*** (0.006)	0.661 (0.473)	0.693 (0.461)	-0.032* (0.013)
Menores de 21 años	0.277 (0.447)	0.157 (0.363)	0.120*** (0.006)	0.686 (0.464)	0.660 (0.474)	0.026* (0.013)
Grupo étnico	0.210 (0.408)	0.225 (0.418)	-0.016 (0.025)	0.630 (0.483)	0.680 (0.466)	-0.050* (0.024)
Colegio público	0.207 (0.405)	0.272 (0.445)	-0.064*** (0.006)	0.676 (0.468)	0.680 (0.467)	-0.004 (0.017)
Sisbén (dummy)	0.211 (0.408)	0.278 (0.448)	-0.067*** (0.007)	0.678 (0.467)	0.668 (0.471)	0.009 (0.021)
Sisbén bajo	0.191 (0.393)	0.235 (0.424)	-0.044*** (0.007)	0.675 (0.469)	0.679 (0.467)	-0.004 (0.013)
Saber 11 > mediana	0.285 (0.451)	0.173 (0.378)	0.111*** (0.006)	0.707 (0.455)	0.615 (0.487)	0.092*** (0.013)
Madre	0.124 (0.330)	0.228 (0.420)	-0.104*** (0.011)	0.615 (0.487)	0.671 (0.470)	-0.056* (0.024)

**Fuente:** cálculos propios usando información del programa Atenea y las bases de datos asociadas a las pruebas Saber 11 del ICFES y las bases de datos de SPADIES del Ministerio de Educación.