

Trayectorias de vida mediadas por el crédito educativo: Análisis Longitudinal sobre acceso, graduación, empleabilidad e ingresos de jóvenes con apoyo financiero ICETEX

Cualquier opinión expresada en este documento es la de los autores y no compromete al ICETEX. Las notas técnicas incluidas dentro de esta publicación pueden incluir perspectivas sobre la política pública, pero ICETEX no es responsable ni toma posición institucional al respecto. Todos los errores son atribuibles a los autores y no comprometen al ICETEX.

Juliana Aragón
jaragon@icetex.gov.c

o

Ivan Morales
iemorales@icetex.gov.c

o

Germán Pulido
gpulido@icetex.gov.c

o

Yessica Valencia
yvalencia@icetex.gov.c

o

Introducción

Existe evidencia de que la formación del capital humano tiene efectos agregados en la economía al incrementar la productividad y el nivel de desarrollo de los países (Barro, 2013; Ospina et al, 2015). Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE (2008), la educación superior incrementa las competencias laborales y permite la construcción de capacidades para la generación, difusión y preservación del conocimiento y la innovación. En este sentido, el acceso a educación de calidad puede actuar como un igualador de oportunidades en sociedades altamente desiguales al aumentar la productividad, los salarios y la capacidad de adaptación e innovación de la mano de obra (Bloom et al, 2014; Altbach, 2013; Shafiq et al, 2019; Ferreyra et al, 2017; Blundell et al, 1999).

Debido a la capacidad que tiene la educación superior para ayudar a la construcción de una sociedad más justa, cada vez adquiere mayor relevancia dentro de la agenda de política pública global. Por ejemplo, se ha definido dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS, que de aquí a 2030 se debe “asegurar el acceso en condiciones de igualdad para todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria”¹.

En América Latina la educación superior ha experimentado una fuerte expansión de la matrícula en la última década (Ferreyra, 2017). Sin embargo, existen críticas de diversos sectores sociales en torno a las asimetrías en el ingreso, la desigualdad en las oportunidades para acceder a formación de calidad, la permanencia en algunas instituciones de formación y programas académicos, los altos niveles de desempleo en los egresados y la falta de inclusión de grupos sociales desfavorecidos (Alcántara y Villa, 2014).

El caso colombiano ha sido objeto de señalamientos similares. Según Ospina et al (2015), la rápida y espacialmente concentrada expansión de la oferta de IES creó barreras para los residentes de zonas distantes de las ciudades principales. Además, la acelerada expansión dificultó ejercer el control institucional adecuado, conduciendo a la creación de universidades e institutos de baja calidad que

¹ Tomado de la UNESCO (2020). Consultado en <https://es.unesco.org/themes/educacion-superior/od>

terminaron afectando los resultados educativos de los estudiantes (Camacho et al, 2016). En Colombia, durante los últimos 20 años, la cobertura bruta en educación se incrementó 119%². Sin embargo, el país mantiene la tasa de adultos (25-64 años) con educación superior más baja entre los países de la OCDE (tan solo 23%) y una de las tasas más bajas de adultos jóvenes (25-34 años) con educación superior con apenas un 29% (OCDE, 2019). De aquí surgen diversas preguntas sobre qué está pasando con los jóvenes que logran acceder a educación superior y cuál es el papel que desempeña el ICETEX³ en la promoción de resultados educativos de sus estudiantes beneficiarios⁴.

A lo largo de la historia, el ICETEX ha financiado la educación superior de 4.9 millones de personas y para el año 2020 se encontraban activos 838 mil beneficiarios que contaban con programas de crédito educativo reembolsable⁵, condonable⁶, programas de becas y/o movilidad internacional. En el segmento de crédito ICETEX (reembolsable) hubo 390 mil beneficiarios activos. De estos, 42 mil solicitaron crédito por primera vez para cubrir los rubros de matrícula o sostenimiento. De aquí que, el ICETEX se ratifica como un actor clave del sector educación en Colombia que contribuye activamente en la demanda de educación terciaria.

Gracias a un exhaustivo trabajo de consolidación de la información, en esta nota técnica el ICETEX pone a disposición del público general, por primera vez en la historia, un conjunto de hechos estilizados y estadísticas descriptivas que responden a diversos interrogantes como: ¿Qué participación tiene ICETEX en la matrícula de educación superior? ¿Cuál es la tasa de graduación de los beneficiarios ICETEX? ¿Se emplean los beneficiarios? ¿Qué perfil de ingresos tienen? Este análisis longitudinal sigue a las cohortes de 2003 a 2019, y presenta evidencia basada en datos para responder a los interrogantes previamente planteados y otros que puedan surgir del análisis de acceso, graduación y empleabilidad de la población beneficiaria de ICETEX. Cuando es factible y pertinente, se construyen métricas para comparar los resultados de los beneficiarios de ICETEX con los resultados del agregado nacional publicados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN).

La nota técnica se divide en 6 secciones de las cuales esta introducción es la primera. En la segunda, se presentan los resultados en relación con el acceso de los beneficiarios de ICETEX y su comparación con el total nacional. En la tercera, a través de la observación de las cifras de graduación de los beneficiarios de ICETEX, se analiza la contribución al número de graduados por año y se compara la tasa de graduación con el agregado nacional. En la cuarta, se exponen los resultados en empleabilidad de los beneficiarios ICETEX y se comparan, diferenciando por estado de graduación, con las cifras del agregado nacional. En la quinta, se analizan los ingresos salariales de los beneficiarios de ICETEX desagregando por estado de graduación y se comparan contra las cifras del agregado nacional. Finalmente, la sexta y última sección presenta las conclusiones.

² Cálculos propios. Para más detalles referirse al capítulo de acceso.

³ EL ICETEX es una entidad del Estado que promueve la Educación Superior a través del otorgamiento de créditos educativos y su recaudo, con recursos propios o de terceros, a la población con menores posibilidades económicas y buen desempeño académico. Igualmente, facilita el acceso a las oportunidades educativas que brinda la comunidad internacional para elevar la calidad de vida de los colombianos y así contribuir al desarrollo económico y social del país.

⁴ En ICETEX se entiende por beneficiario a la persona que recibe el importe de un crédito a cambio de su promesa de pago en una fecha futura, la cual se documentará y garantizará.

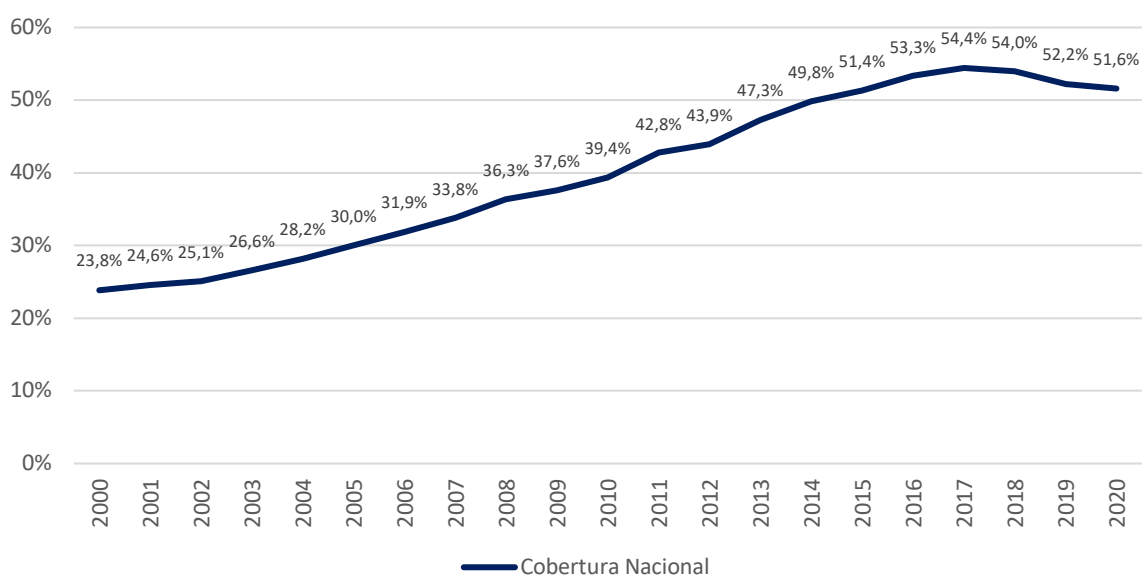
⁵ Los créditos educativos son mecanismos financieros para el fomento social de la educación, el cual se otorga al estudiante con el objeto de financiar el acceso, la permanencia y la culminación de los programas de los diferentes ciclos de la educación superior. El crédito educativo reembolsable es lo que se conoce comúnmente como crédito ICETEX. Las otras modalidades corresponden a financiación - generalmente de recursos de terceros- que administra la entidad.

⁶ En ICETEX, los créditos condonables son entendidos como aquellos que pueden ser, parcial o totalmente, condonados al estudiante.

Acceso

Colombia, en un sentido amplio de actores públicos y privados, ha realizado un esfuerzo importante por expandir el acceso a educación superior y ha logrado un incremento consistente de la tasa de cobertura de educación superior en las últimas dos décadas. La cobertura bruta⁷ pasó de 23.84% en el año 2000 a un 51.6% en el año 2020⁸ (Ver *Gráfico 1*). Esto significa que hoy en día 1 millón 200 mil jóvenes más se encuentran matriculados en algún programa de educación superior.

Gráfico 1. Expansión de la Cobertura Bruta en Educación Superior en Colombia



Fuente: Elaboración propia utilizando la información matriculados periodo 2000-2002 expuesta en Melo et al (2016). Para el periodo 2003-2009 se toma del compendio estadístico 2003-2015 del MEN y el año 2019-2020 del SNIES. La Población de 17 a 21 años, se obtiene de las proyecciones de población del DANE para 2018. La tabla completa se puede consultar en Tabla A 1 **Tabla A 1**.

Los cambios que han ocurrido en el sistema educativo comprenden, desde el lado de la oferta, la creación de programas académicos e Instituciones de Educación Superior (IES)⁹ y, desde el lado de la demanda, un incremento de estudiantes potenciales derivado de un aumento en el número de

⁷ Según el MEN, la cobertura bruta muestra la relación entre los alumnos matriculados en el nivel de pregrado (técnico profesional, tecnológico y universitario) y la población proyectada entre 17 y 21 años, por tanto, mide la participación de los jóvenes y adultos que se encuentran efectivamente cursando un programa de formación en educación superior.

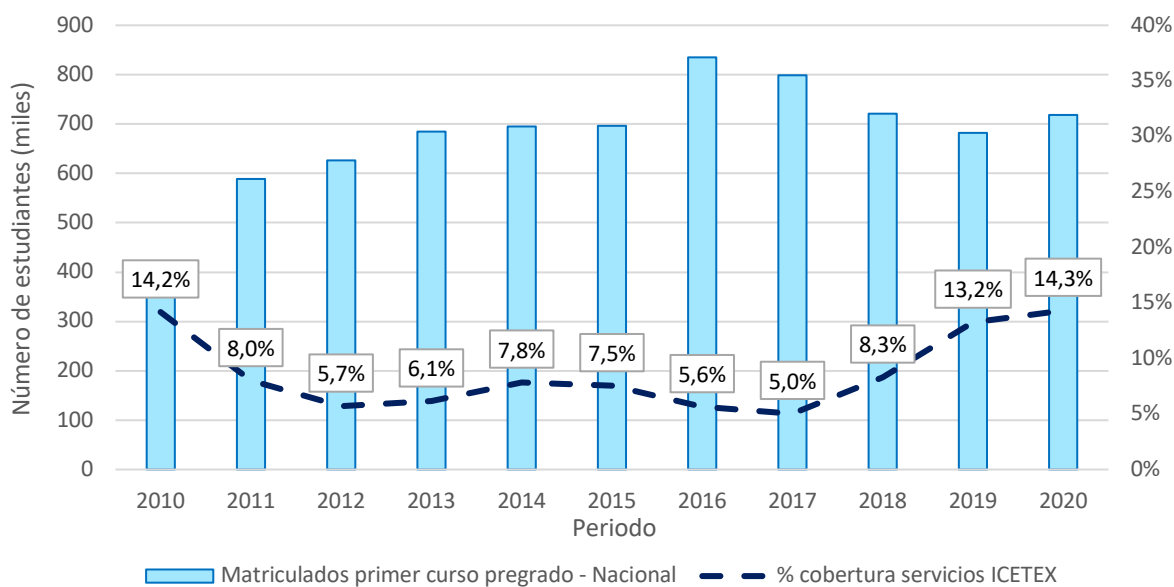
⁸ En el año 2019 el total de población proyectado (Censo 2018) entre 17 y 21 años fue de 4,228,704 personas. Si la tasa se hubiera mantenido en 23.84%, la matrícula habría sido de 1,007,700 jóvenes. Como la tasa de cobertura se incrementó a 52.2%, la matrícula de superior se incrementó a 2,207,383.

⁹ Usando la base de IES y Programas del SNIES, se calculó que 3,732 programas fueron creados en 2019, 6,268 en 2018, 1,968 en 2017, 2,408 en 2016 y 3,524 en 2015. Para un total de programas creados en el periodo 2015-2019 de 17,900 programas. Con relación a las IES, 31 fueron creadas en el periodo 2010-2019. En el año 2019 había 30,973 programas activos en pregrado en 3,574 IES).

graduados de educación media (García et al, 2016)¹⁰ y una mejora de las oportunidades estructurales para el acceso. Según Ferreyra et al (2017), Colombia hace parte de los países de Latinoamérica y el Caribe que cuentan con políticas públicas agresivas de expansión para el acceso a educación, un sector privado que contribuye activamente para este fin y un sistema de préstamos estudiantiles y becas que han facilitado el acceso de jóvenes a Instituciones de Educación Superior privadas.

El ICETEX es la entidad encargada de la colocación de créditos educativos -condonables y reembolsables- y becas con el objetivo de fomentar la educación superior en Colombia¹¹. El Gráfico 2, permite ver la participación que ha tenido el ICETEX en el acceso de estudiantes matriculados a primer curso¹² en la educación superior. En promedio, entre los años 2010-2019, el ICETEX ha financiado con sus créditos y fondos¹³ al 8.2% de los matriculados a primer curso. En años recientes el ICETEX ha ampliado su participación debido, mayoritariamente, a la expansión de los fondos en administración. Por ejemplo, en el año 2019 incrementó su participación hasta el 13.2% orientado principalmente por la expansión del fondo Generación E¹⁴, que financia actualmente más de 70 mil jóvenes en instituciones de educación superior públicas y privadas de todo el país.

Gráfico 2. Participación de ICETEX en la matrícula a primer curso nacional 2010-2020 - Servicios ICETEX (Propios + Fondos)



Fuente: Elaboración propia utilizando los registros de Matriculados a Primer Curso del MEN e información de adjudicaciones de ICETEX.

¹⁰ Según los autores, la proporción de jóvenes entre 16 y 24 años graduados de educación media en Colombia entre el 2008 y el 2014 aumentó, en promedio 0,92 puntos porcentuales al año.

¹¹ ICETEX también cuenta con programas de internacionalización que no son tenidos en cuenta para este análisis.

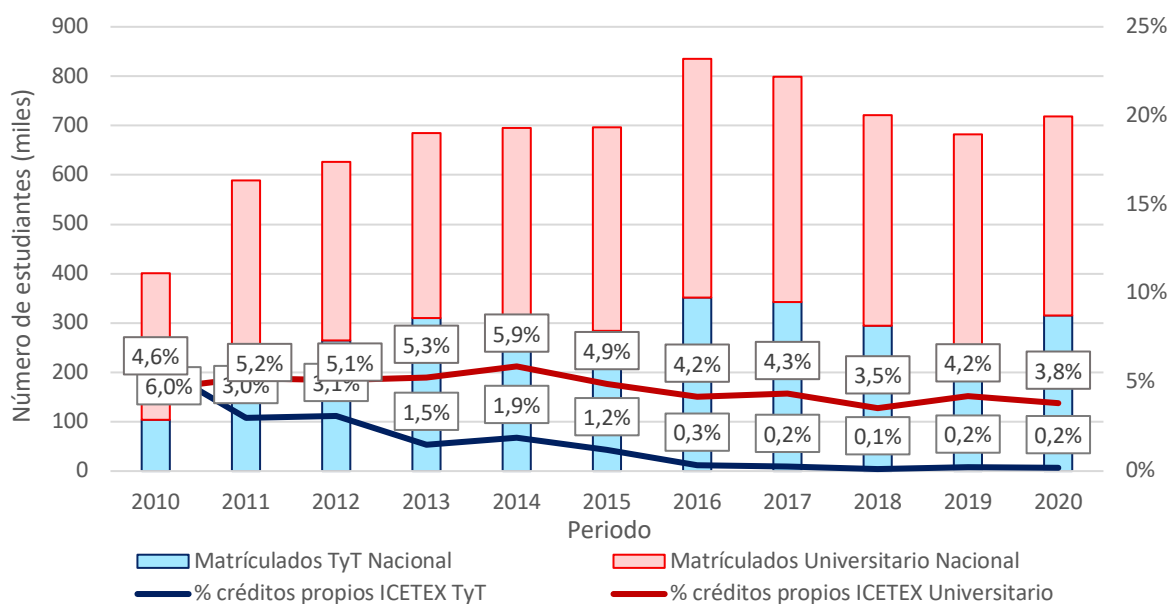
¹² Según el MEN, los matriculados en primer curso son las personas naturales que formalizan su matrícula en primer curso en el programa académico en la Institución que fueron admitidas.

¹³ En ICETEX los fondos en administración son los recursos económicos que administra la entidad, provenientes de entidades de carácter público o privado, entidades territoriales, sector cooperativo y mutual e Instituciones de Educación Superior, cuyo propósito es invertir en el acceso, permanencia y graduación de una población específica en el sistema educativo nacional, contribuyendo así a la prosperidad del país.

¹⁴ Generación E es un programa que permite cursar programas técnico profesional, tecnológico o universitario en IES públicas y privadas acreditadas en alta calidad con sus sedes o seccionales con cobertura de la acreditación y los programas académicos acreditados en alta calidad de las IES públicas y privadas que cuenten con el 25% de su oferta académica de pregrado acreditada.

Al analizar de forma exclusiva la participación de ICETEX derivada de los créditos otorgados en la modalidad de matrícula para primer curso (ver *Gráfico 3*), se puede notar una diferencia significativa en la financiación entre el nivel universitario y el nivel Técnico y Tecnológico (TyT). En promedio, durante los años 2010-2019, el ICETEX ha financiado en el nivel universitario al 4.7% de los matriculados en primer curso mientras que en el nivel TyT tan sólo al 1.8%. De hecho, la demanda de crédito educativo en el nivel TyT ha venido decreciendo desde el año 2012, y en el año 2019 se otorgaron únicamente 529 créditos para primer semestre. Durante el año 2018, se observa un decrecimiento en la participación de ICETEX en el nivel universitario de 2.6 puntos porcentuales debido a un cambio en la reglamentación que obligó al ICETEX a entregar créditos únicamente en IES acreditadas. Dicho cambio se reversó en el año 2019, y la participación incremento 2.1 puntos porcentuales hasta alcanzar 8.7%.

Gráfico 3. Participación de ICETEX en la matrícula de primer curso nacional por nivel de formación 2010-2020 - Créditos propios ICETEX



Fuente: Elaboración propia utilizando los registros de Matriculados a Primer Curso del MEN e información de adjudicaciones de ICETEX.

Los créditos educativos del ICETEX se pueden solicitar en cualquier momento del proceso académico (del primer al último semestre). De esta forma, la entidad apoya a los estudiantes en el momento en que sea requerido durante su proceso de formación. La *Tabla 1*, presenta el histórico del crédito de otorgado por concepto de matrícula desagregado por semestre de solicitud del crédito. Durante los años 2010-2019, se financiaron 59,876 beneficiarios en el nivel TyT de los cuales 39,261 solicitaron su crédito en primer semestre (65.6%). En el nivel universitario se financiaron 420,039 beneficiarios de los cuales 200,917 solicitaron su crédito en primer semestre (47.8%).

Los resultados permiten ver que el ICETEX es una alternativa para muchos estudiantes (más del 50% de cada cohorte con excepción del año 2018), a quienes les surge la necesidad de buscar fuentes alternativas de financiación luego de haber iniciado sus estudios. De esta forma, la entidad contribuye activamente para promover la permanencia en el sistema de educación superior al eliminar las

barreras y dificultades para el financiamiento de la matrícula que podrían conllevar a una suspensión temporal o permanente de los estudios.

Tabla 1. Número de beneficiarios por Cohorte y Semestre en el cual solicitan el crédito por primera vez desagregado por nivel académico.

Cohorte	TyT					Universitario				
	1er	2do-4to	5-7to	8vo o más	Total	1er	2do-4to	5-7to	8vo o más	Total
2010	6,201 75.4%	1,728 21.0%	300 3.7%	0 0.0%	8,230 100.0%	13,676 49.6%	9,009 32.6%	3,781 13.7%	1,134 4.1%	27,601 100.0%
2011	7,702 75.6%	2,151 21.1%	335 3.3%	4 0.0%	10,192 100.0%	17,276 49.7%	11,148 32.1%	4,832 13.9%	1,483 4.3%	34,740 100.0%
2012	8,258 74.5%	2,463 22.2%	361 3.3%	3 0.0%	11,086 100.0%	18,539 48.9%	12,250 32.3%	5,347 14.1%	1,814 4.8%	37,950 100.0%
2013	4,624 76.5%	3,043 20.3%	1,357 3.2%	429 0.0%	9,453 100.0%	19,679 48.9%	12,949 32.2%	5,772 14.4%	1,826 4.6%	40,226 100.0%
2014	5,758 70.6%	2,150 26.4%	250 3.1%	3 0.0%	8,160 100.0%	22,881 49.2%	15,447 33.2%	6,266 13.5%	1,960 4.2%	46,554 100.0%
2015	3,368 65.7%	1,539 30.0%	218 4.3%	0 0.0%	5,125 100.0%	20,265 44.6%	15,771 34.7%	7,064 15.6%	2,297 5.1%	45,397 100.0%
2016	1,111 45.8%	1,114 45.9%	196 8.1%	5 0.2%	2,426 100.0%	20,279 44.8%	16,102 35.5%	6,669 14.7%	2,256 5.0%	45,306 100.0%
2017	850 47.0%	796 44.1%	158 8.7%	3 0.2%	1,807 100.0%	19,837 47.1%	14,259 33.8%	5,814 13.8%	2,251 5.3%	42,162 100.0%
2018	335 51.9%	263 40.7%	44 6.8%	4 0.6%	646 100.0%	15,080 53.8%	7,798 27.8%	3,638 13.0%	1,513 5.4%	28,029 100.0%
2019	529 47.4%	473 42.4%	112 10.0%	3 0.3%	1,117 100.0%	18,045 48.8%	10,964 29.6%	5,815 15.7%	2,191 5.9%	37,016 100.0%
2020	554 33.9%	985 60.3%	94 5.8%	0 0.0%	1,633 100.0%	15,359 43.8%	11,341 32.4%	5,515 15.7%	2,843 8.1%	35,058 100.0%
Total	39,291 65.6%	16,705 27.9%	3,425 5.7%	454 0.8%	59,876 100.0%	200,917 47.8%	137,038 32.6%	60,514 14.4%	21,570 5.1%	420,039 100.0%

Fuente: Elaboración propia utilizando los registros de adjudicaciones del ICETEX

Nota: Solo se tienen en cuenta nuevos beneficiarios de créditos propios ICETEX por concepto de matrícula

Graduación

La culminación exitosa del proceso educativo –graduación– es el precursor de los cambios en las condiciones y trayectorias de vida de los estudiantes que acceden a educación superior. La evidencia es contundente en afirmar que, si bien se obtiene un beneficio parcial de asistir a educación superior sin graduarse, la ganancia del conjunto completo de beneficios y retornos es condicional a la

graduación (Herrera-Prada, 2020; Ferreyra et al, 2018). De ahí se desprende el interés por entender cuáles son los resultados académicos de los estudiantes beneficiarios de ICETEX y como se comparan con los del agregado nacional.

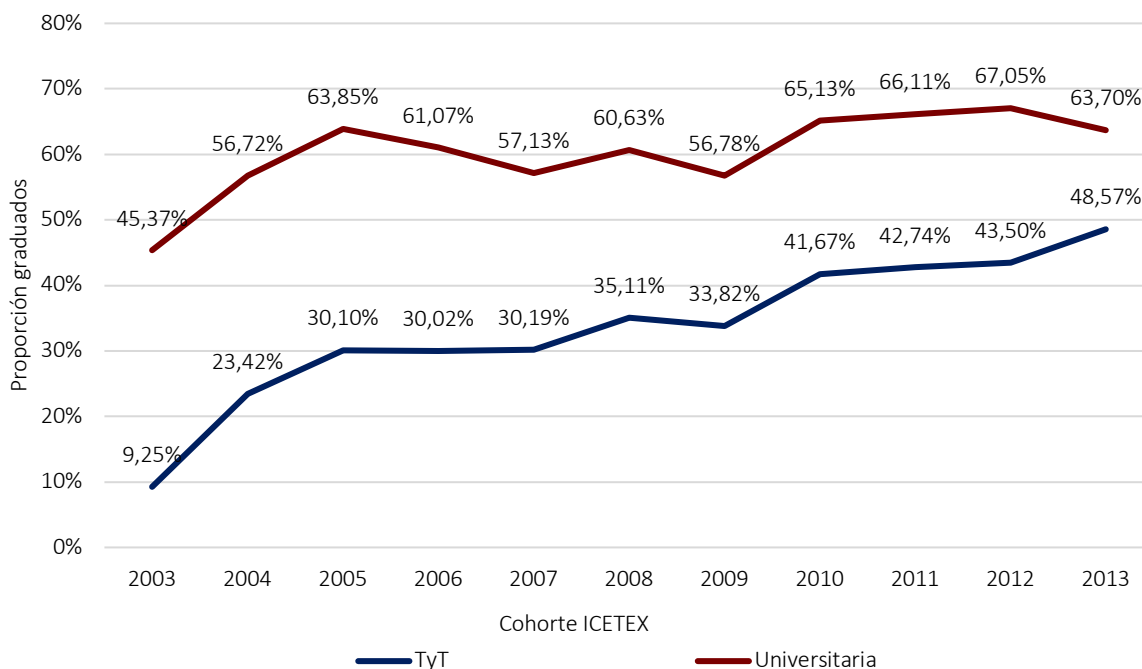
El *Gráfico 4*, presenta la proporción de graduados de cada cohorte ICETEX tanto a nivel individual como a nivel de programa. Se puede observar que la proporción de graduados promedio en el nivel individual de las cohortes 2003-2013 es de 74% para la educación universitaria y de 55% para TyT. Es importante recalcar que esta proporción no toma en consideración si el estudiante se graduó del programa financiado por ICETEX. Si se quiere tomar este factor en cuenta, la proporción de graduados a nivel programa se ha estabilizado alrededor de un promedio de 61% en el nivel Universitario y ha alcanzado un promedio de 31% en el nivel TyT.

La evolución de la proporción de graduados¹⁵ en el programa financiado por ICETEX ha experimentado un crecimiento importante a lo largo de los años. En el caso de la educación universitaria, la proporción de graduados de cada cohorte¹⁶ se ha incrementado un 40%, pasando de 45.4% en el año 2003 a un 63.7% en el año 2013. El caso de la educación TyT es de particular atención debido a que en 10 años sufrió un crecimiento del 425%. Si bien, al año 2013 el número de estudiantes que recibía era significativamente menor, sumando sólo el 9% del total de estudiantes que demandaban crédito en este nivel en 2003, la proporción de graduados pasó de 9.3% para la cohorte 2003 a 48.6% para la cohorte 2013. La evolución en el tiempo indica que cada vez menos estudiantes demandan crédito educativo en este nivel, pero una mayor proporción culmina exitosamente su proceso.

Gráfico 4. Proporción de graduados por cohorte ICETEX desagregado por nivel de formación

¹⁵ La proporción de graduados se define como la relación porcentual entre el número de graduados y el número total de personas que comparten una misma característica.

¹⁶ En ICETEX las cohortes son entendidas como el año en el que se otorgó el crédito.



Fuente: Elaboración propia utilizando registros de graduación SNIES-MEN y registros administrativos del ICETEX.

Nota: Información de graduación con corte a diciembre de 2019. Para el cálculo de la proporción de graduados a nivel de programa, un beneficiario se considera como graduado si recibió el título del programa financiado por el ICETEX. Se calcula la proporción de graduados hasta la cohorte ICETEX 2013 para que los beneficiarios cuenten con al menos 6 años para recibir su título académico.

La proporción de graduados de ICETEX es alta si se tiene en consideración que la tasa de deserción¹⁷ por cohorte en Colombia es de 45.09% en el nivel Universitario y de 53.20% en el nivel TyT¹⁸. Sin embargo, se debe ser cuidadoso en la lectura porque una cohorte ICETEX está compuesta de estudiantes en diferentes etapas de su proceso educativo (como se evidenció en la Tabla 1).

La *Tabla 2*, describe la proporción de graduados a nivel programa de todas las cohortes entre el 2003 y el 2013. Como se puede ver, existe una correlación positiva entre el semestre donde se solicita por primera vez el crédito y la proporción de graduados. Para los estudiantes universitarios que toman su crédito en el semestre 1, la proporción de graduados es de 52.31% mientras que para aquellos que lo hacen desde semestre 8 en adelante la proporción es de 71.17%. Este resultado es consistente con los hallazgos de la literatura que sugieren la existencia de fricciones iniciales al acceder a educación superior que paulatinamente se van desvaneciendo a medida que el estudiante avanza en su proyecto académico (falta de preparación para la vida universitaria, aprendizaje de métodos de estudio óptimos, claridad en el proyecto educativo) (DeAngelo & Franke, 2016; Tierney & Duncheon, 2015; Roderick et al, 2009).

El comportamiento de los estudiantes en el nivel TyT sigue un patrón similar, pero los niveles de graduación son significativamente más bajos frente a la educación universitaria. Los estudiantes que toman la financiación en el primer semestre tienen una proporción de graduados de 32.2% y se va incrementando hasta alcanzar un 45.23% para los estudiantes que toman la financiación entre los

¹⁷ Según el MEN, la tasa de deserción mide la proporción de los que entran al primer año y que se han retirado al décimo semestre, para el nivel universitario, y a los seis semestres, para el nivel tecnológico y técnico.

¹⁸ Último dato disponible de las tasas de deserción nacionales. Consultado en Estadísticas de Deserción y Graduación con fuente SPADIES y fecha de corte marzo de 2017.

semestres 5 al 7. En el caso de los estudiantes que han tomado créditos para financiar del semestre 8 en adelante, la proporción de graduados es muy baja (9.57%) pero son un número muy pequeño dentro de la muestra de análisis y por esta razón sus estadísticas no son representativas.

Tabla 2. Proporción de graduados a nivel programa por semestre de solicitud del crédito desagregado por nivel de formación

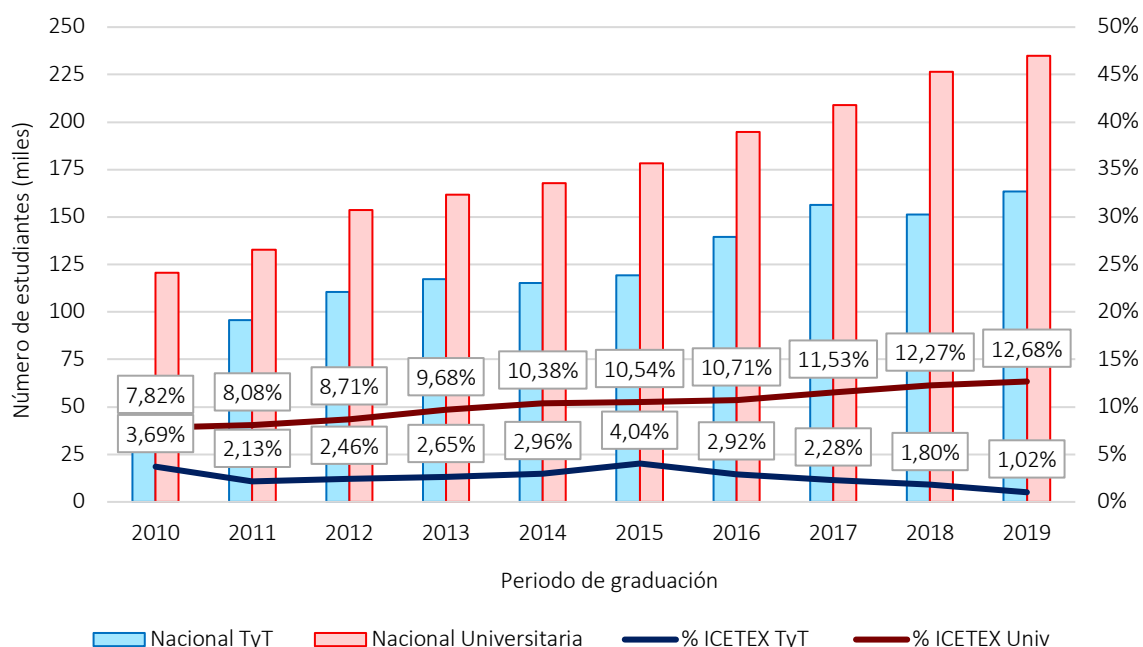
ICETEX		
Momento en que toma el crédito	Universitaria	TyT
Semestre 1	52.31%	32.20%
Semestre 2 al 4	66.34%	39.28%
Semestre 5 al 7	74.70%	45.23%
Semestre 8 en adelante	71.17%	9.57%
Total	60.90%	34.49%

Fuente: Elaboración propia utilizando registros administrativos de ICETEX.

Consistente con la expansión de la cobertura en educación superior de los últimos 20 años, el número de graduados de educación superior ha venido incrementado año tras año. Como se observa en el *Gráfico 5*, el número de graduados pasó de 120,737 estudiantes en el nivel universitario en el año 2010 a 234,815 en el año 2019. En el nivel TyT, 44,821 estudiantes se graduaron en el año 2010, mientras que en el año 2019 se graduaron 163,334. En ambos casos se ha experimentado un crecimiento importante que corresponde a 94% en el nivel universitario y de 264% en el nivel TyT.

La contribución de ICETEX al número de graduados nacional se ve expresado por las líneas del *Gráfico 5*. Se puede ver que el aporte porcentual de estudiantes graduados universitarios ha crecido 4.2 puntos porcentuales durante la última década. En el año 2010, se ubicó en el 7.8% y se ha estabilizado alrededor del 12% en años recientes. Este aporte es grande y refleja una dinámica de eficiencia propia del ICETEX porque el aporte porcentual de graduados es consistentemente mayor que el aporte porcentual de matriculados en primer curso. Indicando una ganancia en eficiencia en la culminación del proceso educativo.

Gráfico 5. Número de graduados a nivel nacional por año y contribución porcentual de ICETEX desagregado por nivel de formación



Fuente: Elaboración propia utilizando registro de graduados de SNIES-MEN y registros administrativos ICETEX. La tabla completa se puede consultar en Tabla A 2.

La

Tabla 3 **Tabla 1**, presenta la tasa de graduación a 14 periodos¹⁹ de ICETEX y el agregado nacional. Cuando se compara la tasa, se evidencia que el ICETEX tiene un desempeño mejor en términos relativos. El 41.92% de los estudiantes universitarios que toman crédito en primer semestre se gradúan, en comparación con un 37.03% de los estudiantes en el agregado nacional. Estas métricas son comparables porque, en ambos casos, se toma la población de estudiantes que inician en primer semestre y se compara la proporción de graduados 14 periodos más tarde. Para el nivel TyT, la tasa de graduación se calcula a 9 periodos y los resultados sugieren que la tasa de ICETEX es más baja que la nacional, comparando un 24.41% contra un 27.09% respectivamente.

Como se mencionó previamente, una cohorte de ICETEX está compuesta de estudiantes en diferentes momentos de su etapa educativa. La riqueza de información disponible permite identificar también la tasa de graduación a 14 periodos para aquellos estudiantes que solicitan su crédito en etapas posteriores al primer semestre. Consistente con la superación de fricciones iniciales en el ingreso a educación superior, la tasa de graduación es más alta en etapas más avanzadas del proceso educativo. De ahí que, para aquellos estudiantes que tomaron créditos entre el semestre 2 al 4, sea de 53.23%, del semestre 5 al 7 de 61% y del semestre 8 en adelante del 57.24%. La diferencia en la tasa de graduación entre un estudiante que toma el crédito en primer semestre contra un estudiante que lo toma en el semestre 5 (o posterior) es de 20 puntos porcentuales. En el nivel TyT, la tasa de graduación ICETEX es apenas mayor que la nacional en 1.09 puntos porcentuales para los estudiantes

¹⁹ Según el MEN, la tasa de graduación contabiliza el número total de graduados, sobre el total acumulado de los estudiantes que ingresaron a primer curso, con el objeto de medir la eficiencia en la culminación, para el nivel universitario se calcula en el decimocuarto semestre y para técnico y tecnológico en el noveno semestre. Cuando se habla de caso de tasa de graduación por cohorte se hace referencia al porcentaje de estudiantes de una cohorte (año de asignación del crédito) que luego de haber cursado 14 semestres se han graduado del programa académico analizado.

que toman el crédito entre los semestres 2 al 4, y esta diferencia asciende a 4.6 puntos porcentuales cuando se compara con estudiantes que toman el crédito entre el semestre 5 y 7.

Tabla 3. Tasa de graduación ICETEX desagregada por semestre de solicitud del crédito y nivel de formación (panel A) y tasa de graduación nacional desagregado por nivel de formación (panel B)

Panel A: ICETEX		
Momento en que toma el crédito	Universitaria	TyT
Semestre 1	41.92%	24.41%
Semestre 2 al 4	53.23%	28.18%
Semestre 5 al 7	61.00%	31.69%
Semestre 8 en adelante	57.24%	0.00%
Total	48.98%	25.62%
Panel B: Nacional		
Total	37.03%	27.09%

Fuente: Elaboración propia utilizando registros de ICETEX y SNIES-MEN.

Nota: Tasa de graduados calculada a 14 periodos para el nivel universitario y a 9 periodos para el nivel técnico y tecnológico para las cohortes 2003-2012 de beneficiarios ICETEX.

Empleabilidad

El monitoreo del mercado de trabajo de los graduados de educación superior es un elemento clave para entender el desarrollo del capital humano formado en el país. Idealmente, la oferta cualificada de trabajadores debería encontrarse con la demanda del sector formal de la economía para fomentar el progreso productivo de la economía. Hoy en día, analizar esta premisa es posible gracias a la consolidación del *Observatorio Laboral para la Educación* que aporta información histórica del capital humano calificado y su mercado laboral. Con miras a enriquecer esta información, El ICETEX presenta las estadísticas de vinculación laboral y salarios de sus estudiantes beneficiarios.

La *Tabla 4*, presenta por nivel de formación y estado de graduación la tasa de cotización²⁰ para cada una de las cohortes de beneficiarios de crédito educativo para el año 2019. Los estados de graduación consideran si el beneficiario culminó satisfactoriamente el programa educativo que fue financiado a través del ICETEX, si pese a que no se graduó del programa financiado cuenta con algún título de educación superior y si el beneficiario no consiguió graduarse. Se puede observar que la tasa de cotización para los graduados, independientemente de si es o no del programa financiado, es significativamente más alta con relación a los no graduados. Indicando un premium²¹ de empleabilidad importante asociado a la culminación exitosa del proceso educativo. En promedio, la diferencia en el nivel universitario es de 20 puntos porcentuales entre los graduados del programa financiado y los no graduados (17 puntos porcentuales entre graduados de otros programas y no graduados) y de 16 puntos porcentuales en el nivel técnico y tecnológico (15 puntos porcentuales entre graduados de otros programas y no graduados).

²⁰ Se identifica como cotizante aquel beneficiario que durante el periodo abril-septiembre de 2019 realizó al menos una contribución al sistema de seguridad social. Así mismo, según el MEN, la tasa de cotización es la relación porcentual entre el número de graduados que cotizan al sistema general de seguridad social y el número total de graduados.

²¹ En ICETEX el premium se entiende como la probabilidad adicional de estar empleado como resultado de una condición dada.

Tabla 4. Tasa de cotización por cohorte ICETEX en el año 2019 desagregado por estado de graduación y nivel de formación

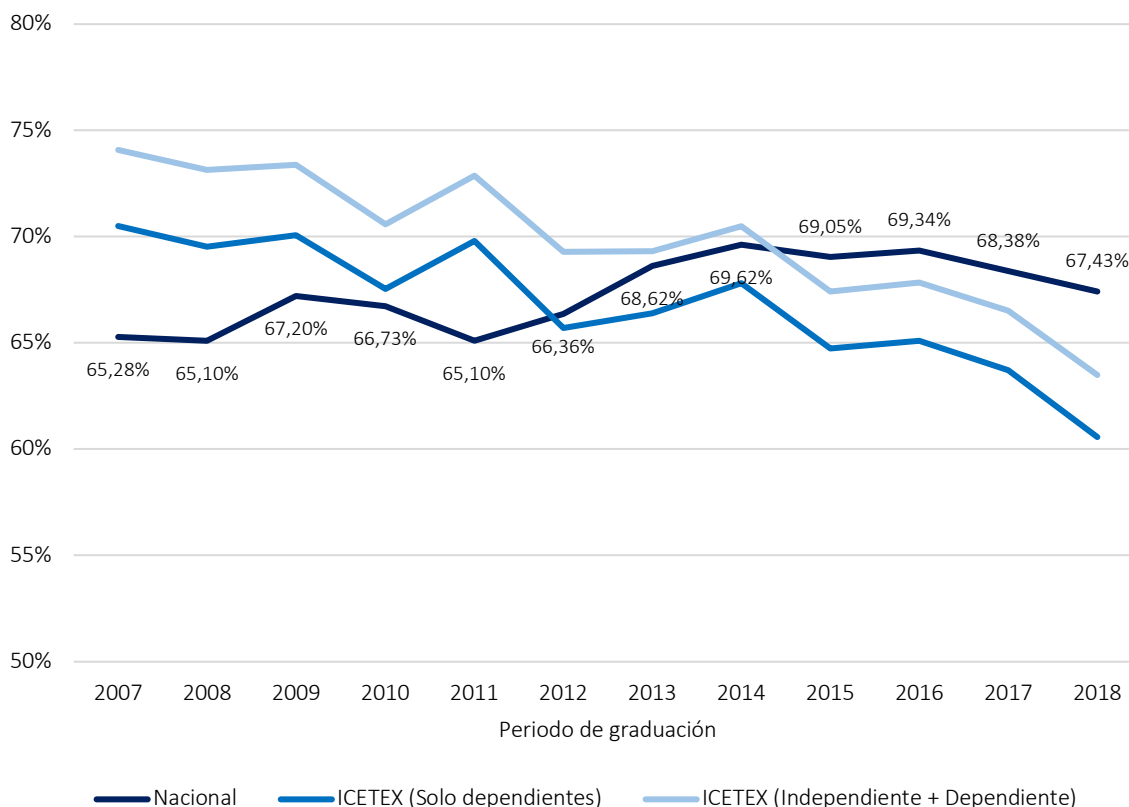
Cohorte	Universitario			TyT		
	Graduados programa financiado	Graduados otros programas	No graduados	Graduados programa financiado	Graduados otros programas	No graduados
2003	75.12%	73.30%	54.98%	73.01%	72.79%	53.39%
2004	74.92%	72.70%	56.13%	72.52%	72.89%	57.73%
2005	75.58%	73.31%	58.00%	74.14%	74.90%	57.92%
2006	74.61%	71.87%	55.75%	72.69%	73.99%	59.11%
2007	74.69%	73.05%	55.79%	71.51%	71.04%	58.09%
2008	75.00%	72.96%	56.87%	72.31%	70.62%	58.29%
2009	75.60%	70.59%	55.90%	68.81%	69.52%	54.89%
2010	76.24%	73.09%	54.37%	67.64%	73.50%	52.88%
2011	76.56%	70.73%	53.87%	70.52%	72.60%	55.53%
2012	75.66%	70.54%	52.58%	68.25%	70.07%	53.96%
2013	73.33%	69.93%	47.88%	67.43%	67.61%	50.80%

Fuente: Elaboración propia utilizando registros administrativos de ICETEX, registro de graduados SNIES-MEN, Observatorio Laboral para la Educación y PILA para el año 2019.

Nota: Se identifica como cotizante aquel beneficiario que durante el periodo abril-septiembre de 2019 realizó al menos una contribución al sistema de seguridad social. Para la estimación de la tasa de cotización se incluyen tanto los cotizantes dependientes e independientes. La información de graduados de educación superior solo se encuentra disponible para el periodo 2007-2019.

La comparación entre las tasas de cotización en el año 2019 de graduados de educación TyT de ICETEX contra el agregado nacional se presenta en el *Gráfico 6*. Para los graduados entre los años 2007 a 2011, los estudiantes de ICETEX cotizaron más que el agregado nacional con una diferencia promedio de 6.3 puntos porcentuales. Para los graduados a partir del 2012, la tasa de cotización en el año 2019 de los estudiantes de ICETEX fue más baja en comparación con el agregado nacional y la brecha fue más amplia para años de graduación más recientes. Cuando se analiza a los graduados de 2018, la tasa de cotización nacional es de 67.4% y la tasa de cotización de beneficiarios ICETEX es 60.57%. Esta diferencia de 6.9 puntos porcentuales es la más grande dentro del periodo de análisis. Si se incluye dentro de los cotizantes a aquellos que cotizan como independientes, la tasa de cotización se incrementa 3 puntos porcentuales alcanzando un 63.5%.

Gráfico 6. Tasa de cotización de graduados de educación superior en el nivel de formación TyT en el año 2019.



Fuente: Elaboración propia utilizando registros administrativos de ICETEX, registro de graduados SNIES-MEN, Observatorio Laboral para la Educación y los registros de contribución al sistema de seguridad social PILA para el año 2019.

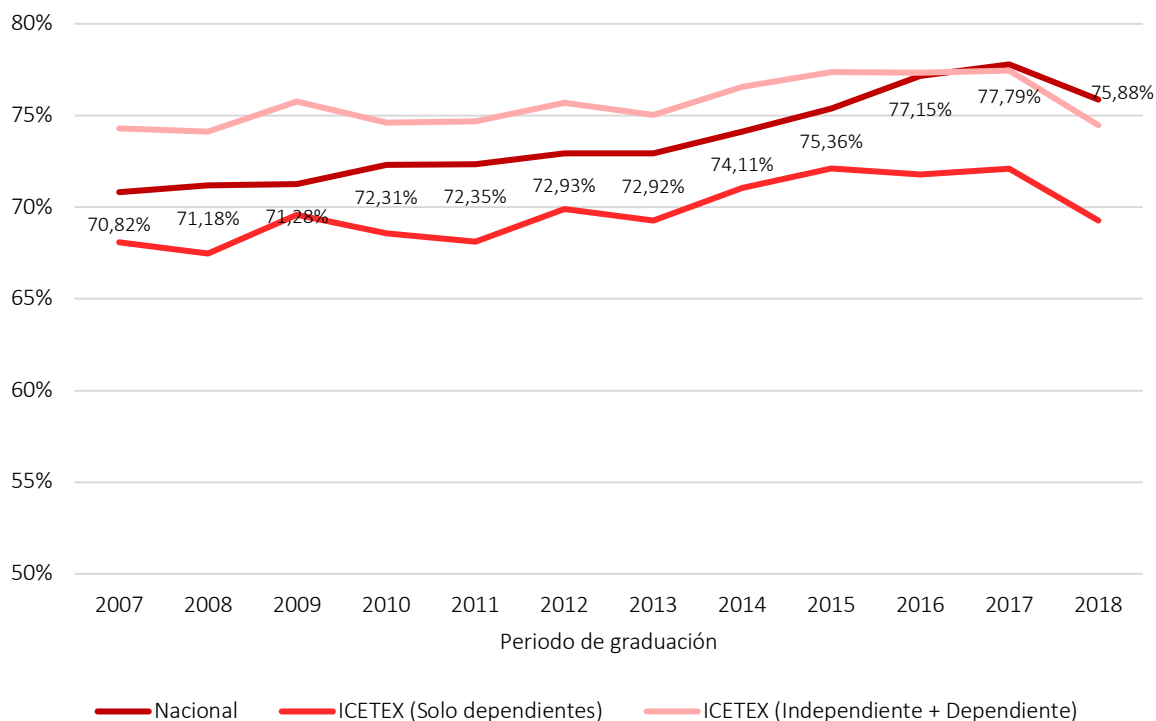
Nota: La tasa de cotización nacional para graduados de educación superior se tomó de “Estadísticas de ingreso base de cotización estimado por rangos de salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV)” de fuente Observatorio Laboral para la Educación. Se identifica como cotizante aquel beneficiario que durante el periodo abril-septiembre de 2019 realizó al menos una contribución al sistema de seguridad social. La información de graduados de educación superior solo se encuentra disponible desde 2007.

El *Gráfico 7*, presenta la comparación de la tasa de cotización en el año 2019 de graduados de educación Universitaria. A diferencia del comportamiento observado para TyT, el gráfico indica que los graduados más recientes cotizan más que los graduados más antiguos –como resultado de una relación laboral formal-. En el año 2019, cotizó el 70.8% de los graduados de 2007 en el nivel agregado nacional, mientras que de los recién graduados (graduados en el año 2018) cotizaron el 75.8%. Si bien en ambos casos la tasa de cotización supera el 70%. Este resultado deja entrever que para los graduados más recientes el mercado laboral ofrece más oportunidades de engancharse de manera formal. En el caso de los estudiantes ICETEX, esta diferencia es más pequeña. En el año 2019, de los graduados más antiguos (graduados en el año 2007) cotizaron el 68.1% mientras que de los graduados más recientes (graduados en el año 2018) cotizaron el 69.2%.

Cuando se compara la tasa de cotización del agregado nacional con el de estudiantes ICETEX, se puede observar que existe una diferencia promedio de 1.9 puntos porcentuales a favor de los estudiantes en el agregado nacional. Esta tasa es baja si se tienen en cuenta las diferencias en el público objetivo que el ICETEX logra involucrar en la educación superior. A pesar de una mayor incidencia de pobreza, regionalización y condiciones socioeconómicas adversas; la educación

superior moviliza socialmente a los beneficiarios de ICETEX y logra casi que igualar sus condiciones en el mercado laboral.

Gráfico 7. Tasa de cotización de graduados de educación superior en el nivel de formación Universitario en el año 2019.



Fuente: Elaboración propia utilizando registros administrativos de ICETEX, registro de graduados SNIES-MEN, Observatorio Laboral para la Educación y los registros de contribución al sistema de seguridad social PILA para el año 2019.

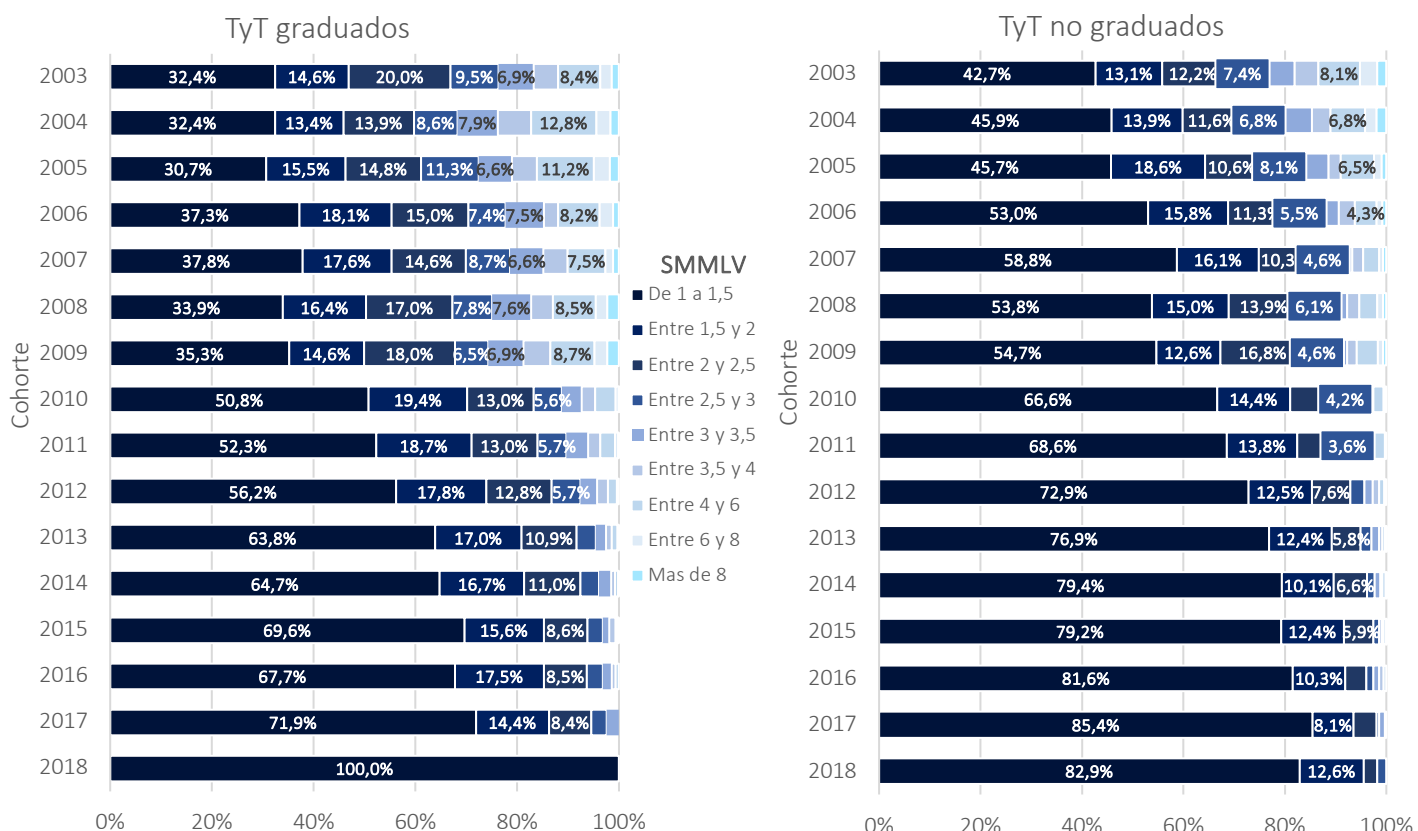
Nota: La tasa de cotización nacional para graduados de educación superior se tomó de "Estadísticas de ingreso base de cotización estimado por rangos de salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV)" de fuente Observatorio Laboral para la Educación. Se identifica como cotizante aquel beneficiario que durante el periodo abril-septiembre de 2019 realizó al menos una contribución al sistema de seguridad social. La información de graduados de educación superior solo se encuentra disponible desde 2007.

Salarios

En términos salariales, también se observa un premium importante derivado de la culminación del proceso en educación superior. El *Gráfico 8*, describe la distribución de salarios observados en el año 2019 de los estudiantes graduados y no graduados de diferentes cohortes del ICETEX en el nivel TyT. Salta a la vista que una mayor proporción de los NO graduados reciben ingresos salariales más bajos. Al analizar el primer rango salarial (de 1 a 1.5 SMMLV) se puede observar, que para las cohortes 2003-2009, la incidencia promedio de graduados que se ubican en este rango es de 34.2% mientras que para los NO graduados es de 50.7% (La incidencia de NO graduados es 67% mayor a la de graduados en este rango). En las cohortes 2010-2013, la incidencia es de 55.8% para los graduados contra 71.2% de los NO graduados. Finalmente, la incidencia para las cohortes más recientes, 2014-2018, es de 77.3% contra 81.7% respectivamente. De estas cifras se pueden tomar 2 mensajes principales. En

primer lugar, existe un Premium salarial inmediato de graduarse de educación superior. En segundo lugar, la trayectoria de ingresos cambia a favor de los graduados. En consecuencia, de forma más rápida y más pronunciada adquieren mejores salarios cuando se les compara con los NO graduados.

Gráfico 8. Distribución de salarios de graduados de educación superior en el nivel de formación TyT vs NO graduados en el año 2019 – Dependientes



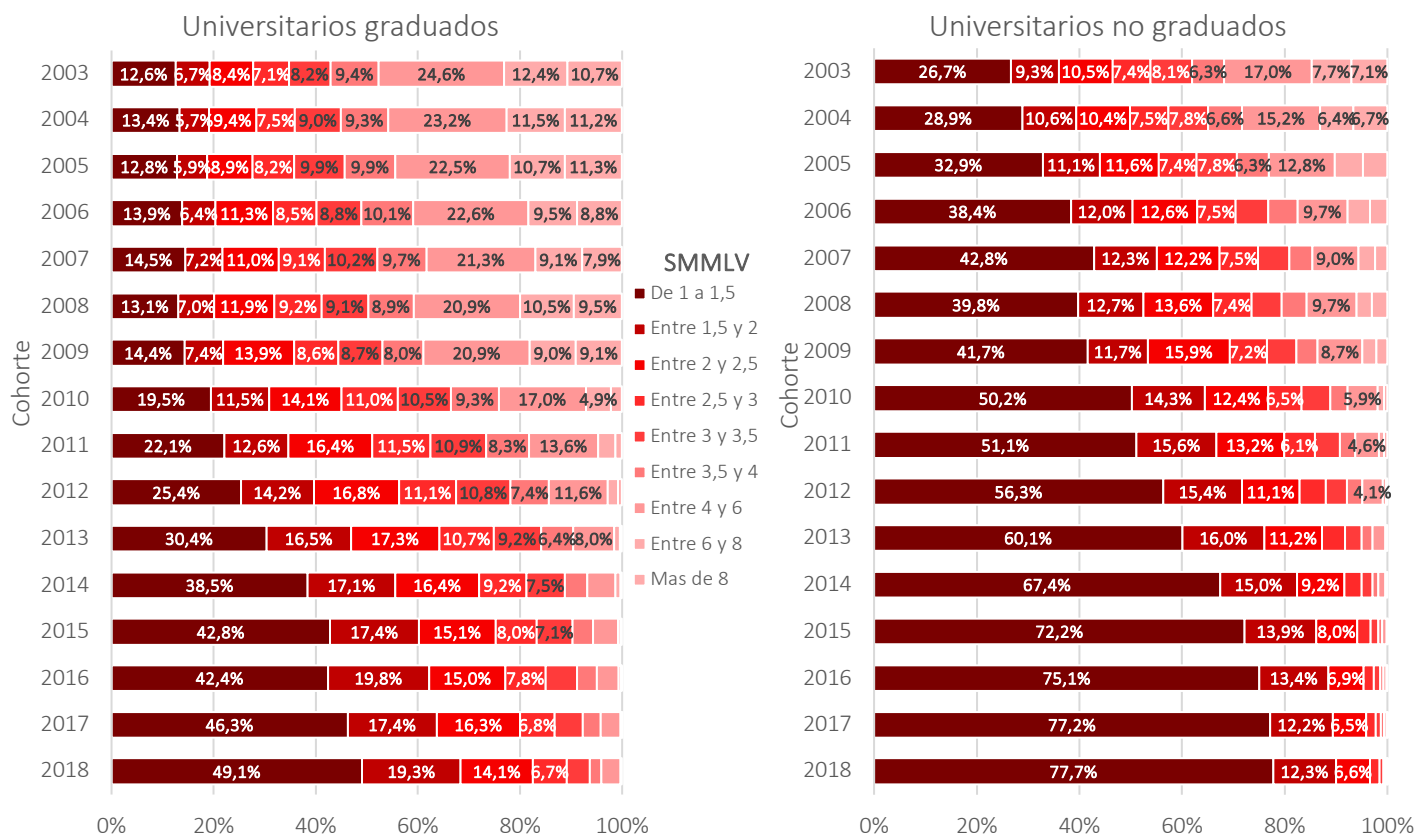
Fuente: Elaboración propia utilizando registros administrativos de ICETEX, registro de graduados SNIES-MEN, Observatorio Laboral para la Educación y los registros de contribución al sistema de seguridad social PILA para el año 2019. La tabla completa se puede consultar en Tabla A 3 y Tabla A 4.

Las conclusiones son similares, aunque las diferencias mucho más pronunciadas, cuando se analiza el caso del nivel universitario. Para las cohortes 2003-2009, la incidencia promedio de graduados que se ubican en el primer rango salarial (de 1 a 1.5 SMMLV) es de 13.5% mientras que para los NO graduados es de 35.9% (La incidencia de NO graduados es 166% mayor a la de graduados en este rango) (ver *Gráfico 9*). Por el contrario, en el lado de salarios altos (3 SMMLV o más) –en promedio– el 61% de los graduados se ubica en este rango en comparación con el 33% de los NO graduados. La proporción de graduados devengando 3 SMMLV o más casi que duplica a la proporción de NO graduados.

Para cohortes más recientes las brechas salariales por estado de graduación son más grandes. Por ejemplo, en las cohortes 2010-2013, la incidencia promedio de graduados devengando 3 SMMLV o más es de 34.8% comparada con un 12.8% de los NO graduados. Es decir, la probabilidad de tener

ese nivel de ingresos es casi 3 veces mayor siendo graduado que NO graduado. Finalmente, para la cohorte 2014-2018, la probabilidad de tener ese nivel de ingresos es más de 5 veces mayor siendo graduado que NO graduado. Los mensajes principales son idénticos a los presentando en el análisis de TyT y son consistentes con el informe para Colombia de la OCDE (2019) donde se observa que la ventaja de ingresos aumenta con la edad: mientras los adultos jóvenes (25-34 años) con educación terciaria ganan un 95% más que sus pares con título de educación secundaria, los adultos entre 45-54 años ganan 166% más.

Gráfico 9. Distribución de salarios de graduados de educación superior en el nivel de formación Universitario vs NO graduados en el año 2019 – Dependientes

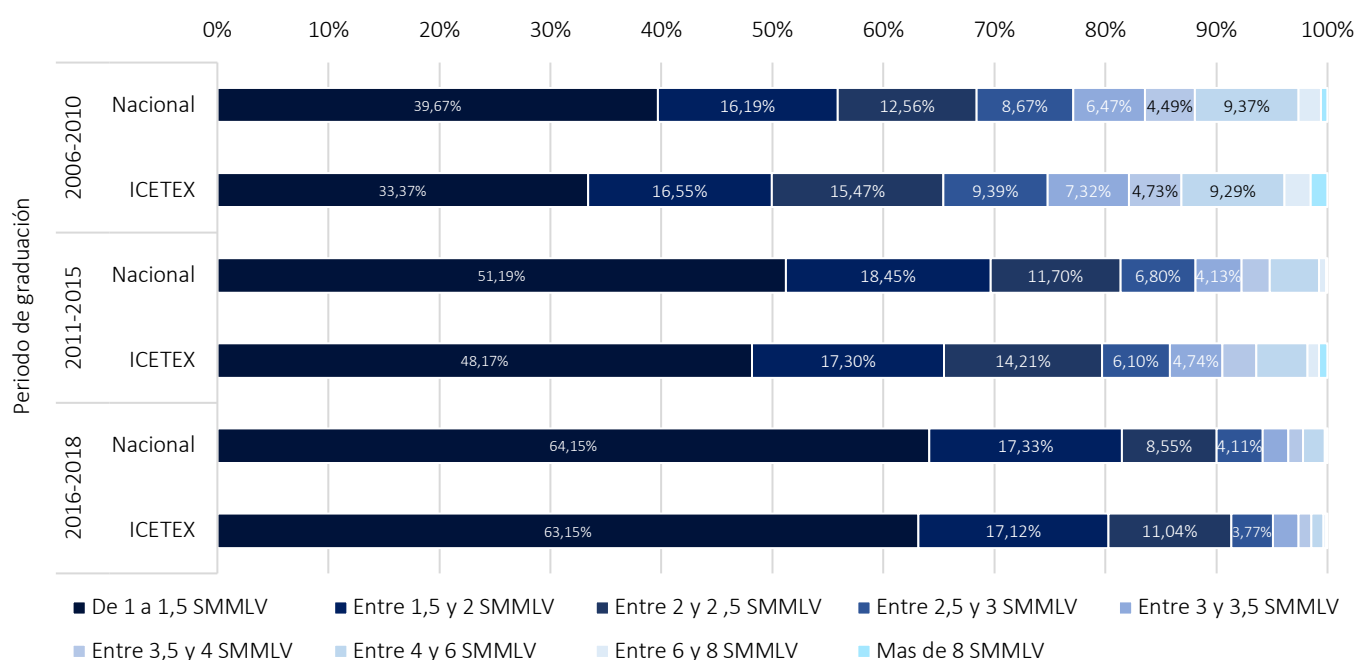


Fuente: Elaboración propia utilizando registros administrativos de ICETEX, registro de graduados SNIES-MEN, Observatorio Laboral para la Educación y los registros de contribución al sistema de seguridad social PILA para el año 2019. La tabla completa se puede consultar en Tabla A 5 y Tabla A 6.

La parte final del análisis de empleabilidad consiste en explorar las diferencias salariales entre los beneficiarios de ICETEX y el agregado nacional. Como se puede apreciar en el *Gráfico 10*, los datos sugieren la existencia de una ventaja salarial pequeña para los graduados de educación superior que recibieron financiación en el nivel TyT a través de ICETEX y se engancharon en el mercado laboral formal cuando se les compara con el agregado nacional. Esta pequeña ventaja se ve reflejada en una menor incidencia de personas en el primer rango salarial (de 1 a 1.5 SMMLV) con una diferencia de -1 punto porcentual para los graduados en los años 2016-2018, 3 puntos porcentuales en los años

2011-2015 y 6.3 puntos porcentuales en los años de graduación más antiguos 2006-2010. Al analizar la parte alta de la distribución de ingresos (3 SMMLV o más), se puede ver que el 25.2% de los beneficiarios ICETEX graduados en los años 2006-2010 devengan este nivel de ingresos mientras que en el agregado nacional el 22.9% lo hace. Esta diferencia de 2.3 puntos porcentuales es la misma que cuando se estudia a los graduados 2011-2015. Sin embargo, para los graduados en estos años los niveles son 14.2% para ICETEX y 11.9% para el agregado nacional. Para los graduados en años más recientes (2016-2018), la proporción de personas del agregado nacional que devengan este nivel salarial es 1 punto porcentual mayor que la de los beneficiarios de ICETEX. (5.9% vs 4.9%, respectivamente).

Gráfico 10. Distribución de salarios de graduados de educación superior en el nivel de formación TyT en el año 2019 – Dependientes

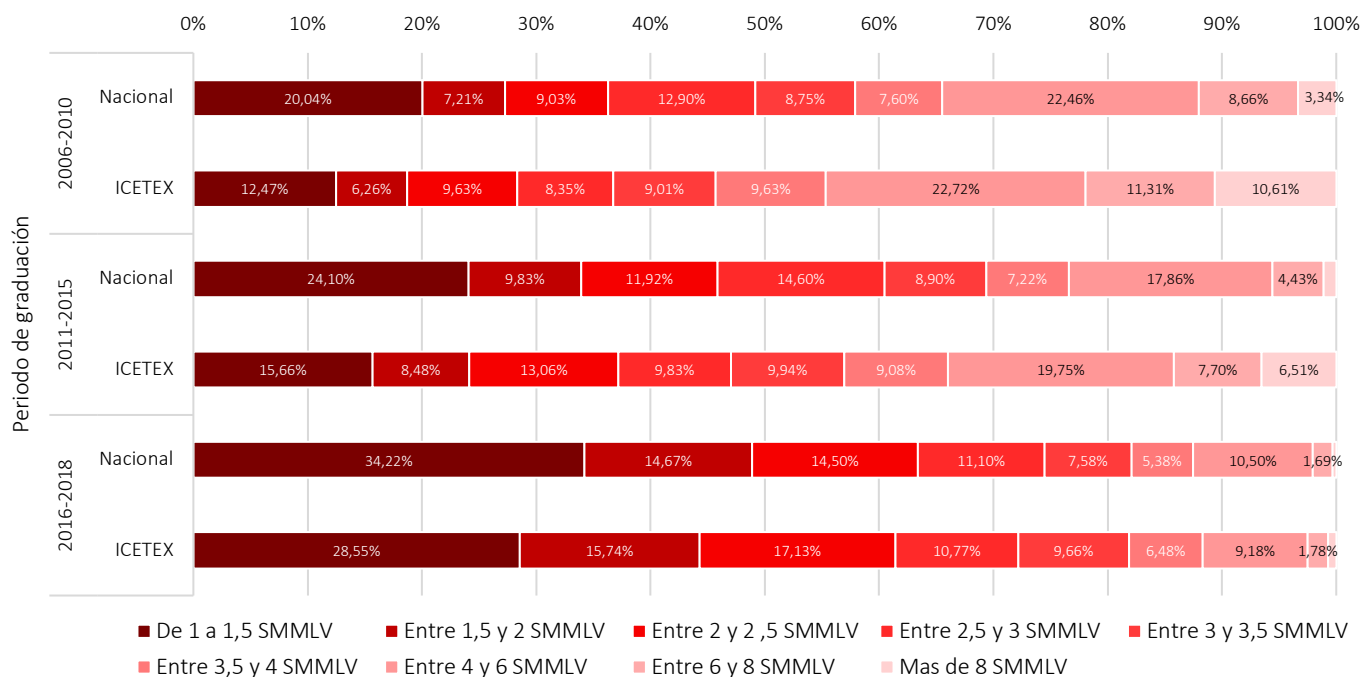


Fuente: Elaboración propia utilizando registros administrativos de ICETEX, registro de graduados SNIES-MEN, Observatorio Laboral para la Educación y los registros de contribución al sistema de seguridad social PILA para el año 2019. La tabla completa se puede consultar en Tabla A 7.

Por último, el *Gráfico 11* presenta la distribución de salarios para los graduados de educación superior en el nivel universitario de beneficiarios ICETEX y el agregado nacional. A diferencia del nivel TyT, en el nivel universitario las diferencias salariales son más pronunciadas a favor de los graduados ICETEX. El 63.3% de ellos, entre los años 2006-2010, devengan al menos 3 SMMLV mientras que en el agregado nacional 50.8% de los graduados lo hacen. De los graduados entre los años 2011-2015, 53% de los beneficiarios ICETEX devengaba este nivel de ingresos en comparación con el 39.5% del agregado nacional. La diferencia porcentual más pequeña se observa para los recién graduados (2016-2018) con un 25.5% (ICETEX) vs 27.8% (agregado nacional). Nuevamente se observa la ganancia de la experiencia laboral y como la distribución de ingresos se recompone a medida que se

analizan a graduados más antiguos y existe una mayor proporción de graduados en la parte alta de la distribución salarial.

Gráfico 11. Distribución de salarios de graduados de educación superior en el nivel de formación Universitario en el año 2019 - Dependientes



Fuente: Elaboración propia utilizando registros administrativos de ICETEX, registro de graduados SNIES-MEN, Observatorio Laboral para la Educación y los registros de contribución al sistema de seguridad social PILA para el año 2019. La tabla completa se puede consultar en Tabla A 8.

Conclusiones

El ICETEX contribuye actualmente con el 4.4% de la matrícula en primer curso en la educación superior. Esto se traduce en más de 18 mil estudiantes por año que logran acceder por primera vez al sistema de educación superior gracias al ICETEX. Adicionalmente el ICETEX cubre con sus fondos más de 70 mil estudiantes para una cobertura de primer curso que asciende a 13.2%. Sin embargo, se debe reconocer que para la educación TyT la oferta de crédito ICETEX no resulta atractiva o necesaria.

En promedio, el 49% de los créditos de matrícula de pregrado financia a estudiantes que ya habían iniciado su proceso de educación superior (semestre 2 en adelante). Esto significó una ayuda financiera para 20 mil estudiantes en el año 2019. Así, el ICETEX se constituye en la alternativa para solventar los costos de la educación superior de aquellos estudiantes que, por una u otra razón, requieren de financiación luego de haber iniciado sus estudios y resulta en otra de las formas que tiene la entidad para contribuir activamente en la permanencia en educación superior.

De cada 100 personas de una cohorte ICETEX en educación superior universitaria, el ICETEX gradúa 61 en promedio. En el nivel TyT, 35 personas en promedio. Esto es un logro en términos

de retención y culminación debido a que la tasa de deserción por cohorte en Colombia se ubica en 45.09% indicando que a lo más 55 de cada 100 estudiantes tendrían posibilidad de graduarse de educación superior.

De cada 100 personas de una cohorte ICETEX en educación superior universitaria, observadas 14 semestres más adelante, el ICETEX ha graduado a 49 personas. En el nivel TyT, 26 personas. Esto es un logro institucional en términos de retención y culminación debido a que la tasa de graduación universitaria en Colombia se ubica en 37%. Cuando se compara contra la tasa de estudiantes de ICETEX que acceden en primer semestre -41% -, también se puede observar que es mayor el porcentaje de estudiantes de ICETEX que se gradúan.

El ICETEX aporta el 13% de los graduados de educación superior universitaria cada año. Esto se tradujo en 31 mil nuevos graduados de superior en el año 2019. Además, con una proporción de graduados por cohorte que ha venido aumentando en los últimos 5 años, el ICETEX apunta en el corto plazo a contribuir el 14% del total de graduados año en el nivel universitario. Esto no es cierto para el nivel TyT donde, producto de la baja demanda de créditos, la participación de ICETEX en el número de graduados totales está por desaparecer.

Existe un premium de empleabilidad importante derivado de culminar exitosamente el proceso de educación superior. En promedio, 75 de cada 100 graduados del nivel universitario cotizan como trabajadores formales de la economía mientras que solo 55 de 100 de los NO graduados lo hacen. Esto evidencia que para recibir los beneficios económicos de la educación superior no basta solo con acceder al sistema, sino que los estudiantes deben completar efectivamente el proceso.

Existe un premium salarial derivado de culminar exitosamente el proceso de educación superior. El 51.4% de los graduados universitarios (de las cohortes 2003-2013) devengaban 3 o más SMMLV en el año 2019. En cambio, tan sólo el 25.6% de los NO graduados devengaban esa cantidad. Adicionalmente, los beneficiarios de ICETEX vinculados al mercado laboral formal después de graduarse reciben –en promedio- ingresos mayores que los egresados del agregado nacional.

Referencias

- Alcántara, S. A., & Villa, L. L. (2014). Desigualdad social y educación superior. *Universidades*, (59), 4-8.
- Altbach, P. G. (Ed.). (2013). *The international imperative in higher education*. Springer Science & Business Media.
- All, E. C. E. C. Education at a Glance 2019 OECD Indicators.
- Barro, R. J. (2001). Education and economic growth. The contribution of human and social capital to sustained economic growth and well-being, 79, 13-41.
- Bloom, D. E., Canning, D., Chan, K. J., & Luca, D. L. (2014). Higher education and economic growth in Africa. *International Journal of African Higher Education*, 1(1), 22-57.
- Blundell, R., Dearden, L., Costas, M., & Sianesi, B. (1999). Human Capital Investment: The Returns from Education and Training to the Individual, the Firm and the Economy. *Fiscal Studies*, 20 (1), 1-23.
- Camacho, A., Messina, J., & Uribe Barrera, J. (2017). The expansion of higher education in Colombia: Bad students or bad programs?. *Documento CEDE*, (2017-13).
- DeAngelo, L., & Franke, R. (2016). Social mobility and reproduction for whom? College readiness and first-year retention. *American Educational Research Journal*, 53(6), 1588-1625.
- Ferreya, M., Avitabile, C., Botero Álvarez, J., Haimovich Paz, F., & Urzúa, S. (2017). At a crossroads: higher education in Latin America and the Caribbean. The World Bank.
- García Jaramillo, S., Maldonado Carrizosa, D., & Jaramillo, L. E. (2016). Graduación de la educación media, asistencia e inasistencia a la educación media.
- Herrera Prada, L. O. (2020). The economic consequences of setting foot in a college in Colombia (No. 250). IAI Discussion Papers.
- Melo-Becerra, L. A., Ramos-Forero, J. E., & Hernández-Santamaría, P. O. (2017). La educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia. *Revista Desarrollo y sociedad*, (78), 59-111.
- MEN. (2017). *Anuario Estadístico de la Educación Superior Colombiana*.
- OCDE. (2008). *Tertiary education for the knowledge society. Thematic Review of Tertiary Education*, 2.

- Roderick, M., Nagaoka, J., & Coca, V. (2009). College readiness for all: The challenge for urban high schools. *The future of children*, 185-210.
- Shafiq, M. N., Toutkoushian, R. K., & Valerio, A. (2019). Who Benefits from Higher Education in Low- and Middle-Income Countries?. *The Journal of Development Studies*, 55(11), 2403-2423.
- Tierney, W. G., & Duncheon, J. C. (Eds.). (2015). *The problem of college readiness*. SUNY Press.

Anexos

Tabla A 1. Cobertura Nacional de Educación superior, 2000-2019

Periodo	Matrícula de pregrado	Población de 17 a 21 años	Cobertura Nacional
2000	873,080	3,661,687	23.8%
2001	910,192	3,704,308	24.6%
2002	937,889	3,733,041	25.1%
2003	996,688	3,752,950	26.6%
2004	1,063,183	3,770,995	28.2%
2005	1,137,772	3,793,622	30.0%
2006	1,219,954	3,826,352	31.9%
2007	1,306,520	3,869,027	33.8%
2008	1,424,631	3,919,341	36.3%
2009	1,493,526	3,974,930	37.6%
2010	1,587,760	4,031,864	39.4%
2011	1,745,983	4,083,849	42.8%
2012	1,812,500	4,125,876	43.9%
2013	1,967,053	4,156,312	47.3%
2014	2,080,440	4,175,772	49.8%
2015	2,149,504	4,185,606	51.4%
2016	2,234,285	4,190,194	53.3%
2017	2,280,327	4,189,178	54.4%
2018	2,267,140	4,201,009	54.0%
2019	2,208,613	4,228,704	52.2%

Fuente: La matrícula nacional se toma de SNIES-MEN y la Población de 17 a 21 años, de las proyecciones de población del DANE para 2018. La cobertura Nacional es un cálculo propio a partir de ambos recursos.

Tabla A 2. Número de graduados ICETEX vs Nivel Nacional – niveles TyT y Universitario.

Periodo	ICETEX		Nacional	
	TyT	Universitaria	TyT	Universitaria
2010	2,270	11,874	44,821	120,737
2011	2,973	15,547	95,846	132,839
2012	3,993	18,645	110,524	153,573
2013	4,211	20,398	117,306	161,732
2014	4,638	21,518	115,236	167,897
2015	6,540	22,686	119,215	178,379
2016	5,517	24,617	139,517	194,823
2017	4,847	26,519	156,243	208,917
2018	3,766	29,609	151,178	226,508
2019	2,653	31,073	163,334	234,815

Fuente: Elaboración propia a través de registros administrativos de ICETEX y del SNIES-MEN.

Tabla A 3. Distribución de salarios de graduados de educación superior en el nivel de formación TyT año 2019 – Dependientes

Cohorte	SMMLV									Total
	De 1 a 1,5	Entre 1,5 y 2	Entre 2 y 2,5	Entre 2,5 y 3	Entre 3 y 3,5	Entre 3,5 y 4	Entre 4 y 6	Entre 6 y 8	Mas de 8	
2003	32.4%	14.6%	20.0%	9.5%	6.9%	4.7%	8.4%	2.2%	1.5%	100.0%
2004	32.4%	13.4%	13.9%	8.6%	7.9%	6.5%	12.8%	2.9%	1.6%	100.0%
2005	30.7%	15.5%	14.8%	11.3%	6.6%	4.9%	11.2%	3.1%	1.8%	100.0%
2006	37.3%	18.1%	15.0%	7.4%	7.5%	2.8%	8.2%	2.6%	1.2%	100.0%
2007	37.8%	17.6%	14.6%	8.7%	6.6%	4.7%	7.5%	1.5%	1.2%	100.0%
2008	33.9%	16.4%	17.0%	7.8%	7.6%	4.3%	8.5%	2.3%	2.3%	100.0%
2009	35.3%	14.6%	18.0%	6.5%	6.9%	5.3%	8.7%	2.5%	2.3%	100.0%
2010	50.8%	19.4%	13.0%	5.6%	4.0%	2.6%	4.0%	0.7%	0.1%	100.0%
2011	52.3%	18.7%	13.0%	5.7%	4.2%	2.4%	2.9%	0.7%	0.2%	100.0%
2012	56.2%	17.8%	12.8%	5.7%	3.3%	2.1%	1.8%	0.1%	0.2%	100.0%
2013	63.8%	17.0%	10.9%	3.7%	2.0%	1.2%	1.2%	0.2%	0.1%	100.0%
2014	64.7%	16.7%	11.0%	3.8%	2.3%	0.9%	0.6%	0.2%	0.0%	100.0%
2015	69.6%	15.6%	8.6%	3.1%	1.2%	1.2%	0.4%	0.1%	0.2%	100.0%
2016	67.7%	17.5%	8.5%	3.1%	1.9%	0.7%	0.7%	0.0%	0.0%	100.0%
2017	71.9%	14.4%	8.4%	3.0%	2.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2018	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2019	75.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia utilizando registros administrativos de ICETEX, registro de graduados SNIES-MEN, Observatorio Laboral para la Educación y los registros de contribución al sistema de seguridad social PILA para el año 2019.

Tabla A 4. Distribución de salarios de no graduados de educación superior en el nivel de formación TyT año 2019 – Dependientes

Cohorte	SMMLV									Total
	De 1 a 1,5	Entre 1,5 y 2	Entre 2 y 2,5	Entre 2,5 y 3	Entre 3 y 3,5	Entre 3,5 y 4	Entre 4 y 6	Entre 6 y 8	Mas de 8	
2003	42.7%	13.1%	12.2%	7.4%	6.6%	4.8%	8.1%	3.4%	1.8%	100.0%
2004	45.9%	13.9%	11.6%	6.8%	7.1%	3.7%	6.8%	2.3%	1.9%	100.0%
2005	45.7%	18.6%	10.6%	8.1%	5.7%	2.4%	6.5%	1.6%	0.9%	100.0%
2006	53.0%	15.8%	11.3%	5.5%	5.1%	3.1%	4.3%	1.1%	0.8%	100.0%
2007	58.8%	16.1%	10.3%	4.6%	3.5%	2.2%	3.1%	0.7%	0.7%	100.0%
2008	53.8%	15.0%	13.9%	6.1%	3.5%	2.3%	3.6%	1.2%	0.6%	100.0%
2009	54.7%	12.6%	16.8%	4.6%	3.6%	2.0%	4.2%	1.0%	0.6%	100.0%
2010	66.6%	14.4%	8.8%	4.2%	2.2%	1.3%	2.1%	0.3%	0.3%	100.0%
2011	68.6%	13.8%	7.8%	3.6%	2.4%	1.4%	2.1%	0.1%	0.2%	100.0%
2012	72.9%	12.5%	7.6%	2.8%	1.7%	1.2%	1.1%	0.2%	0.2%	100.0%
2013	76.9%	12.4%	5.8%	2.2%	1.5%	0.6%	0.5%	0.2%	0.0%	100.0%
2014	79.4%	10.1%	6.6%	1.5%	1.2%	0.4%	0.6%	0.1%	0.1%	100.0%
2015	79.2%	12.4%	5.9%	1.1%	0.5%	0.3%	0.5%	0.0%	0.1%	100.0%
2016	81.6%	10.3%	4.2%	1.4%	1.1%	0.9%	0.5%	0.0%	0.0%	100.0%
2017	85.4%	8.1%	4.5%	0.5%	1.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2018	82.9%	12.6%	2.7%	1.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
2019	88.3%	9.2%	0.0%	0.8%	0.8%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia utilizando registros administrativos de ICETEX, registro de graduados SNIES-MEN, Observatorio Laboral para la Educación y los registros de contribución al sistema de seguridad social PILA para el año 2019.

Tabla A 5. Distribución de salarios de graduados de educación superior en el nivel de formación Universitario año 2019 – Dependientes

Cohorte	SMMLV									Total
	De 1 a 1,5	Entre 1,5 y 2	Entre 2 y 2,5	Entre 2,5 y 3	Entre 3 y 3,5	Entre 3,5 y 4	Entre 4 y 6	Entre 6 y 8	Mas de 8	
2003	65.2%	10.9%	6.5%	8.7%	4.4%	2.2%	2.2%	0.0%	0.0%	100.0%
2004	49.1%	19.3%	14.1%	6.7%	4.5%	2.2%	3.7%	0.0%	0.4%	100.0%
2005	46.3%	17.4%	16.3%	6.8%	5.5%	3.4%	4.0%	0.2%	0.1%	100.0%
2006	42.4%	19.8%	15.0%	7.8%	6.3%	3.9%	4.3%	0.5%	0.2%	100.0%
2007	42.8%	17.4%	15.1%	8.0%	7.1%	4.0%	4.9%	0.6%	0.3%	100.0%
2008	38.5%	17.1%	16.4%	9.2%	7.5%	4.5%	5.5%	1.0%	0.3%	100.0%
2009	30.4%	16.5%	17.3%	10.7%	9.2%	6.4%	8.0%	1.2%	0.4%	100.0%
2010	25.4%	14.2%	16.8%	11.1%	10.8%	7.4%	11.6%	2.0%	0.8%	100.0%
2011	22.1%	12.6%	16.4%	11.5%	10.9%	8.3%	13.6%	3.4%	1.3%	100.0%
2012	19.5%	11.5%	14.1%	11.0%	10.5%	9.3%	17.0%	4.9%	2.2%	100.0%
2013	14.4%	7.4%	13.9%	8.6%	8.7%	8.0%	20.9%	9.0%	9.1%	100.0%
2014	13.1%	7.0%	11.9%	9.2%	9.1%	8.9%	20.9%	10.5%	9.5%	100.0%
2015	14.5%	7.2%	11.0%	9.1%	10.2%	9.7%	21.3%	9.1%	7.9%	100.0%
2016	13.9%	6.4%	11.3%	8.5%	8.8%	10.1%	22.6%	9.5%	8.8%	100.0%
2017	12.8%	5.9%	8.9%	8.2%	9.9%	9.9%	22.5%	10.7%	11.3%	100.0%
2018	13.4%	5.7%	9.4%	7.5%	9.0%	9.3%	23.2%	11.5%	11.2%	100.0%
2019	12.6%	6.7%	8.4%	7.1%	8.2%	9.4%	24.6%	12.4%	10.7%	100.0%

Fuente: Elaboración propia utilizando registros administrativos de ICETEX, registro de graduados SNIES-MEN, Observatorio Laboral para la Educación y los registros de contribución al sistema de seguridad social PILA para el año 2019.

Tabla A 6. Distribución de salarios de no graduados de educación superior en el nivel de formación Universitario año 2019 – Dependientes

Cohorte	SMMLV									Total
	De 1 a 1,5	Entre 1,5 y 2	Entre 2 y 2,5	Entre 2,5 y 3	Entre 3 y 3,5	Entre 3,5 y 4	Entre 4 y 6	Entre 6 y 8	Mas de 8	
2003	78.9%	11.7%	6.3%	1.5%	0.7%	0.5%	0.4%	0.0%	0.0%	100.0%
2004	77.7%	12.3%	6.6%	1.9%	0.8%	0.3%	0.3%	0.1%	0.0%	100.0%
2005	77.2%	12.2%	6.5%	1.9%	1.0%	0.6%	0.5%	0.1%	0.1%	100.0%
2006	75.1%	13.4%	6.9%	2.0%	1.2%	0.6%	0.6%	0.1%	0.1%	100.0%
2007	72.2%	13.9%	8.0%	2.6%	1.6%	0.7%	0.8%	0.1%	0.1%	100.0%
2008	67.4%	15.0%	9.2%	3.4%	2.2%	1.1%	1.4%	0.2%	0.2%	100.0%
2009	60.1%	16.0%	11.2%	4.5%	3.3%	2.2%	2.5%	0.3%	0.1%	100.0%
2010	56.3%	15.4%	11.1%	5.1%	4.1%	3.0%	4.1%	0.6%	0.3%	100.0%
2011	51.1%	15.6%	13.2%	6.1%	4.9%	2.9%	4.6%	1.1%	0.6%	100.0%
2012	50.2%	14.3%	12.4%	6.5%	5.5%	3.4%	5.9%	1.2%	0.7%	100.0%
2013	41.7%	11.7%	15.9%	7.2%	5.8%	4.2%	8.7%	2.6%	2.2%	100.0%
2014	39.8%	12.7%	13.6%	7.4%	6.0%	4.8%	9.7%	3.0%	3.0%	100.0%
2015	42.8%	12.3%	12.2%	7.5%	6.1%	4.5%	9.0%	3.3%	2.3%	100.0%
2016	38.4%	12.0%	12.6%	7.5%	6.4%	5.7%	9.7%	4.4%	3.4%	100.0%
2017	32.9%	11.1%	11.6%	7.4%	7.8%	6.3%	12.8%	5.5%	4.8%	100.0%
2018	28.9%	10.6%	10.4%	7.5%	7.8%	6.6%	15.2%	6.4%	6.7%	100.0%
2019	26.7%	9.3%	10.5%	7.4%	8.1%	6.3%	17.0%	7.7%	7.1%	100.0%

Fuente: Elaboración propia utilizando registros administrativos de ICETEX, registro de graduados SNIES-MEN, Observatorio Laboral para la Educación y los registros de contribución al sistema de seguridad social PILA para el año 2019.

Tabla A 7. Distribución de salarios de graduados de educación superior en el nivel de formación TyT en el año 2019 – Dependientes

Rango Salarial (SMMLV)	ICETEX			Nacional		
	2006-2010	2011-2015	2016-2018	2006-2010	2011-2015	2016-2018
De 1 a 1,5	33.4%	48.2%	63.2%	39.7%	51.2%	64.2%
Entre 1,5 y 2	16.6%	17.3%	17.1%	16.2%	18.5%	17.3%
Entre 2 y 2,5	15.5%	14.2%	11.0%	12.6%	11.7%	8.6%
Entre 2,5 y 3	9.4%	6.1%	3.8%	8.7%	6.8%	4.1%
Entre 3 y 3,5	7.3%	4.7%	2.3%	6.5%	4.1%	2.3%
Entre 3,5 y 4	4.7%	3.0%	1.2%	4.5%	2.6%	1.3%
Entre 4 y 6	9.3%	4.6%	1.1%	9.4%	4.4%	1.9%
Entre 6 y 8	2.4%	1.0%	0.2%	2.0%	0.6%	0.2%
Mas de 8	1.5%	0.8%	0.1%	0.6%	0.1%	0.0%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia utilizando registros administrativos de ICETEX, registro de graduados SNIES-MEN, Observatorio Laboral para la Educación y los registros de contribución al sistema de seguridad social PILA para el año 2019.

Tabla A 8. Distribución de salarios de graduados de educación superior en el nivel de formación Universitario en el año 2019 - Dependientes

Rango Salarial (SMMLV)	ICETEX			Nacional		
	2006-2010	2011-2015	2016-2018	2006-2010	2011-2015	2016-2018
De 1 a 1,5	12.5%	15.7%	28.6%	20.0%	24.1%	34.2%
Entre 1,5 y 2	6.3%	8.5%	15.7%	7.2%	9.8%	14.7%
Entre 2 y 2,5	9.6%	13.1%	17.1%	9.0%	11.9%	14.5%
Entre 2,5 y 3	8.4%	9.8%	10.8%	12.9%	14.6%	11.1%
Entre 3 y 3,5	9.0%	9.9%	9.7%	8.8%	8.9%	7.6%
Entre 3,5 y 4	9.6%	9.1%	6.5%	7.6%	7.2%	5.4%
Entre 4 y 6	22.7%	19.8%	9.2%	22.5%	17.9%	10.5%
Entre 6 y 8	11.3%	7.7%	1.8%	8.7%	4.4%	1.7%
Mas de 8	10.6%	6.5%	0.7%	3.3%	1.1%	0.3%
Total	100.0%	10000.0%	10000.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia utilizando registros administrativos de ICETEX, registro de graduados SNIES-MEN, Observatorio Laboral para la Educación y los registros de contribución al sistema de seguridad social PILA para el año 2019.