



El objetivo del Observatorio de Trayectorias Educativas es brindar información estadística sobre las personas que ingresan al sistema educativo y la forma como desarrollan su tránsito por los diferentes niveles educativos, hasta el acceso al mercado laboral, con el fin de promover estrategias que potencien factores protectores de trayectorias y mitiguen la incidencia de factores de riesgo, así como facilitar la construcción, seguimiento y evaluación de políticas públicas en educación.

El lanzamiento del Observatorio de Trayectorias Educativas (julio de 2022) se realizó con 23 indicadores clasificados en 4 categorías:

Categorías temáticas		
Categoría A	Atención integral en la primera infancia, educación inicial y tránsito a la educación formal	5 indicadores
Categoría B	Permanencia y tránsito en la educación básica y media, y tránsito a la educación superior	10 indicadores
Categoría C	Permanencia y graduación en la educación superior, y acceso al mercado laboral	3 indicadores
Categoría D	Logro educativo	5 indicadores

Posteriormente, se incluyeron cinco indicadores más en la categoría C llegando a un total de 28 indicadores. De los ocho indicadores que conforman esta categoría se seleccionaron cuatro para la construcción de este segundo documento temático¹:

C3: Tasa de deserción promedio acumulada.

C4: Tasa de graduación acumulada.

C5: Tasa de cotizantes (recién graduados)

C6: Ingreso Base de Cotización (IBC) estimado.

La información de los primeros dos indicadores proviene del Sistema para la Prevención de la Deserción de la Educación Superior (SPADIES). El SPADIES hace seguimiento de los estudiantes en su paso por programas de pregrado, identificando desertores de programas académicos, de instituciones de educación superior (IES), y del sistema educativo. La fuente de información de los últimos indicadores es el Observatorio Laboral para la Educación (OLE), cuyo objetivo es evaluar la pertinencia de los programas de educación superior a partir del

¹ En la tabla que se presenta al final del documento se encuentra la descripción, fórmula de cálculo y fuente de cada indicador.



seguimiento de las personas que los culminan exitosamente. El paso por la educación superior aumenta las posibilidades de que las personas participen en el sector formal de la economía, lo cual les permite tener mayor seguridad y estabilidad en el tiempo (López, 2012).

En este documento se explica inicialmente el alcance de estos indicadores y se analizan sus resultados de acuerdo con la información disponible en el Observatorio de Trayectorias Educativas, estableciendo las diferencias entre las personas que cursan distintos niveles de educación, al final del documento se presentan las conclusiones.

Descripción de los indicadores de permanencia y graduación de la educación superior, y acceso al mercado laboral.

C3: Tasa de deserción promedio acumulada

La deserción se entiende cómo el "estado de un estudiante que de manera voluntaria o forzosa no registra matrícula por dos o más períodos académicos consecutivos del programa en el que se matriculó; y no se encuentra como graduado, o retirado por motivos disciplinarios" (Ministerio de Educación Nacional, 2022).

Este indicador permite saber cuántos estudiantes dejan de participar en la educación superior luego de matricularse por dos semestres en un programa educativo. La deserción puede ser causada por diferentes motivos socioeconómicos, académicos, o individuales. Se ha encontrado que los estudiantes pueden desertar porque no se sienten lo suficientemente preparados para enfrentar los nuevos retos educativos, o porque no contaron con una asesoría y orientación vocacional a la hora de tomar la decisión de continuar sus estudios (Observatorio de Educación Superior de Medellín, 2017). Las tasas más altas de deserción son de los grupos que se quieren atraer a la educación superior, hogares más pobres, menos educados y de regiones y colegios menos representados, lo que convierte la deserción en un problema de equidad (OECD, 2016).

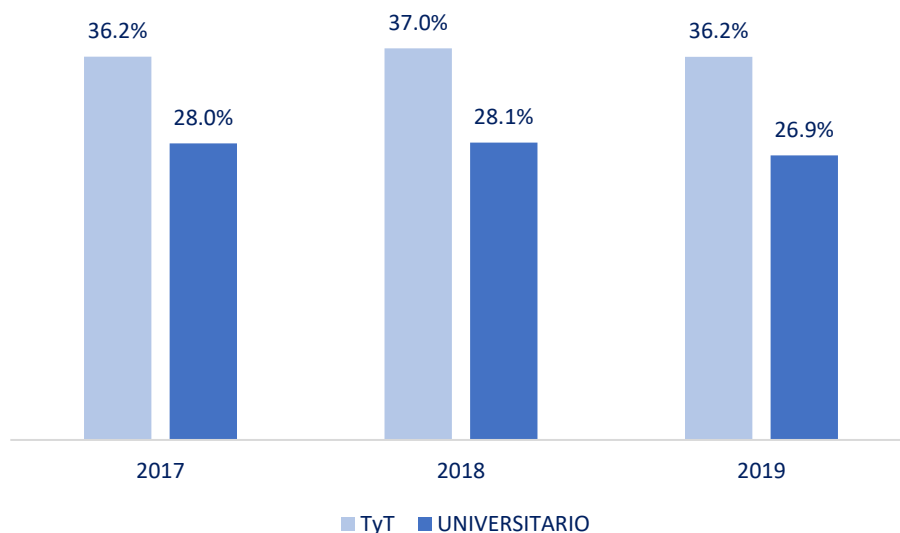
La tasa de deserción promedio acumulada refleja la tendencia a largo plazo de la deserción en educación superior. Esta indica, para un determinado número de semestres (6 en el caso de educación técnica y técnica profesional y 10 en el caso de la educación profesional), del total de primíparos de esas cohortes, el conteo acumulado de desertores de todas las cohortes que se tienen hasta este semestre (6° o 10°) (Ministerio de Educación Nacional, 2018).



Para el caso de la educación Técnica y Tecnológica, el indicador de 2017 muestra el resultado de la suma total de desertores de las cohortes de este nivel educativo en los últimos 6 semestres (desde 2015-1 hasta 2017-2), dividido por el número de matriculados para primer semestre (primíparos) de estas mismas cohortes, durante el mismo período de tiempo.

En la gráfica 1 se observa la tasa de deserción promedio acumulada de los años 2017 al 2019 para los niveles técnico y tecnológico, y universitario. Las cifras de deserción son superiores en todos los años para la educación técnica y tecnológica (TyT). La tasa de deserción promedio acumulada para la educación universitaria se mantuvo estable entre 2017 y 2018, y disminuye 1,2 puntos porcentuales para 2019. Por su parte, el indicador para la TyT aumentó 0,8 puntos porcentuales del 2017 al 2018, y disminuyó 0,8 puntos porcentuales para el 2019.

Gráfica 1. Tasa de deserción promedio acumulado en educación superior



Fuente: Observatorio de trayectorias educativas 2022

Contar con información sobre la deserción es importante para que las instituciones de educación superior (IES) generen estrategias para promover la continuidad y permanencia en las trayectorias educativas y que estas sean efectivas. Además, esta información sirve para identificar la forma cómo, trabajando como ecosistema, pueden resolverse los factores que limitan la efectividad de las trayectorias educativas completas.



El seguimiento de la información encontrada en el OTE permite medir el comportamiento de la deserción promedio acumulada en el corto y mediano plazo, evidenciando los resultados de los esfuerzos de las diferentes políticas y estrategias implementadas.

C5: Tasa de graduación acumulada

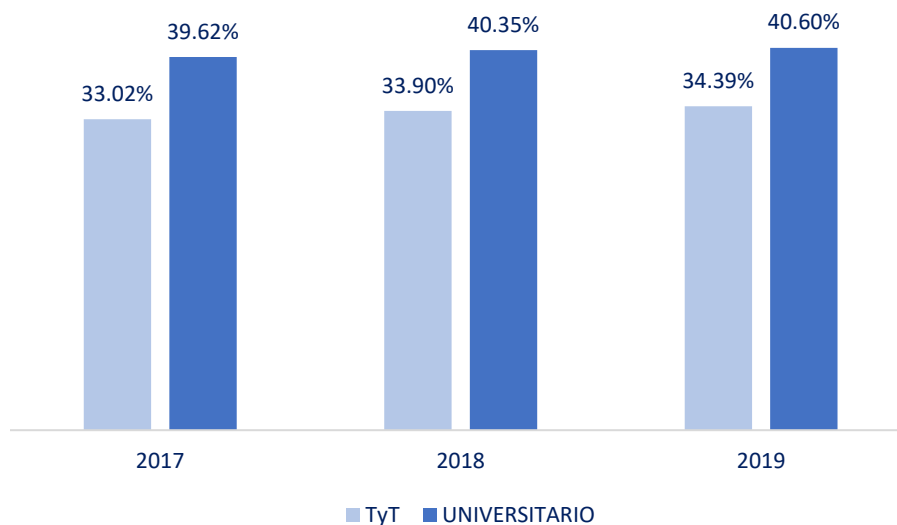
Este indicador muestra el porcentaje de estudiantes de todas las cohortes que se han graduado de un programa académico de una Institución de Educación Superior hasta un semestre determinado. Es decir, para un determinado número de semestres (9 en el caso de educación técnica y técnica profesional y 14 en el caso de la educación profesional), cuántos graduados hubo hasta ese semestre, sobre el total de primíparos de todas las cohortes del mismo período (Ministerio de Educación Nacional, 2018).

Así, el indicador para la educación universitaria a 2017 muestra el resultado de sumar el total de graduados en las cohortes de los últimos 14 semestres (desde 2011-1 hasta 2017-2) y dividir esta suma por el número de matriculados para primer semestre (primíparos) que hubo en ese mismo tiempo.

En la gráfica 2 se presenta la tasa de graduación acumulada para los años 2017 a 2019, para los niveles de técnica y tecnología, y universitario. Como se puede observar, ambos indicadores presentan un comportamiento ascendente, con un aumento de 1,37 puntos porcentuales para la educación técnica y tecnológica y de 0,98 puntos porcentuales para la universitaria, lo que refleja en ambos casos un mayor número de graduados con respecto al número de nuevos estudiantes matriculados.



Gráfica 2. Tasa de graduación acumulada



Fuente: Observatorio de trayectorias educativas 2022

Sin embargo, las cifras de graduados son bastante bajas, en ambos casos se encuentran por debajo del 65% que es el nivel en el que se encuentran situados México y Perú, países con los mejores niveles de graduación en Latinoamérica (Ferreira et al., 2017). No necesariamente una baja graduación corresponde a deserción, es posible que los estudiantes se tomen más tiempo del esperado en cursar los programas educativos debido a diversas razones, entre ellas, propias de la realidad nacional (p. ej. paros académicos) o socioeconómicas (p. ej. responsabilidades laborales de quienes trabajan y estudian simultáneamente, entre otras).

El poder analizar y desglosar el indicador de graduación acumulada permite entender quién tiene mayor riesgo de deserción y qué grupos poblacionales tienen una mayor probabilidad de graduación, para emprender acciones que permitan focalizar a quienes están en riesgo y entender qué factores ayudan a incrementar las tasas de graduación. Al analizar las trayectorias educativas, es importante buscar no solo que los estudiantes las completen, sino también que lo hagan en el tiempo esperado.

C5: Tasa de cotización de los recién graduados

La tasa de cotización es un indicador de vinculación laboral. Con este indicador se mide del total de estudiantes que aparecen como graduados (según el nivel



máximo de educación obtenido), cuántos cotizan en el sistema de general de seguridad social.

En la gráfica 3 se muestra la tasa de cotización para los niveles de pregrado (técnico profesional, tecnológico y universitario) y posgrado para los años 2015 a 2019. Como se evidencia en la gráfica, la tasa de cotización para el nivel de posgrado es superior y en más de 10 puntos porcentuales que las tasas de los demás niveles de pregrado para todos los años, además tiene un comportamiento estable a lo largo del tiempo (alrededor del 95%), lo cual indica que casi todas las personas que cursan un nivel posgradual son absorbidas por el mercado laboral.

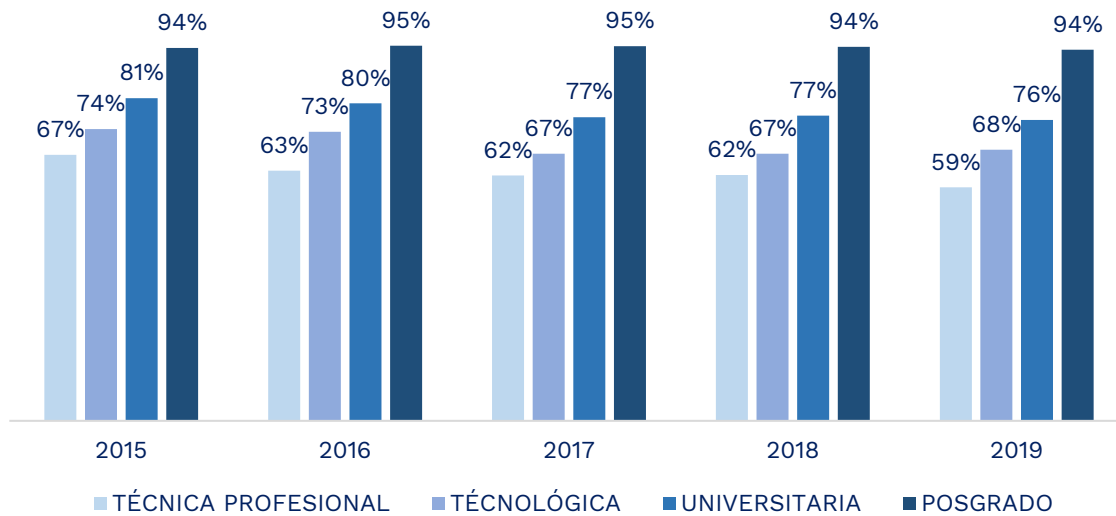
En pregrado, la tasa de cotización del nivel técnico profesional pasa de 67% en 2015 al 59% en 2019, es decir que la vinculación laboral para graduados de educación técnica disminuye 8,2 puntos porcentuales en 4 años, por lo que es importante revisar qué tanto los programas ofrecidos son coherentes con las necesidades de las empresas y el mercado laboral y qué está pasando con el 40% restante de los graduados.

La educación tecnológica y la universitaria también tienen una reducción con una tendencia a la estabilidad en los últimos años de la serie analizada. La tasa de cotización del nivel tecnológico pasa de una tasa de 74% en 2015 a una de 68% en 2019, mientras que la del nivel universitario pasa en este período del 81% al 76%.

Al visualizar la información de la gráfica se observa que un mayor nivel de formación de educación superior se asocia con una mayor probabilidad de vinculación al mercado laboral, indicador la importancia de asegurar las trayectorias educativas completas hasta los máximos niveles de educación posibles.



Gráfica 3. Tasa de cotización



Fuente: Observatorio de trayectorias educativas 2022

C6: Ingreso base de cotización (IBC) estimado

Este indicador muestra el Ingreso Base de Cotización (IBC) que reportan los estudiantes graduados a la hora de pagar su salud y pensión en el sistema general de seguridad social. Esta variable se utiliza como una aproximación del salario. Esta información es presentada por rangos de salarios mínimos, conjunto cuyo valor mínimo es un (1) salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV) y el máximo veinticinco (7 o más) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

En la gráfica 4 se visualiza el IBC para los estudiantes de pregrado. Para cada año se presenta la distribución del 100% de estudiantes y se le asigna un color a la proporción de estudiantes que se distribuyen entre los diferentes rangos de IBC. En el caso de los egresados de pregrado, hay una gran concentración en el segundo rango de ingresos; para los 3 años presentados entre el 51% y 53% de los graduados tienen un IBC entre 1 y 2 SMLV, para los tres años presentados, solo alrededor del 20% de los graduados tienen un IBC entre 2 y 3 SMLV, y solo alrededor del 15% (16% para 2016 y 14% para 2017 y 2018), tienen un IBC superior a los 3 SMLV.

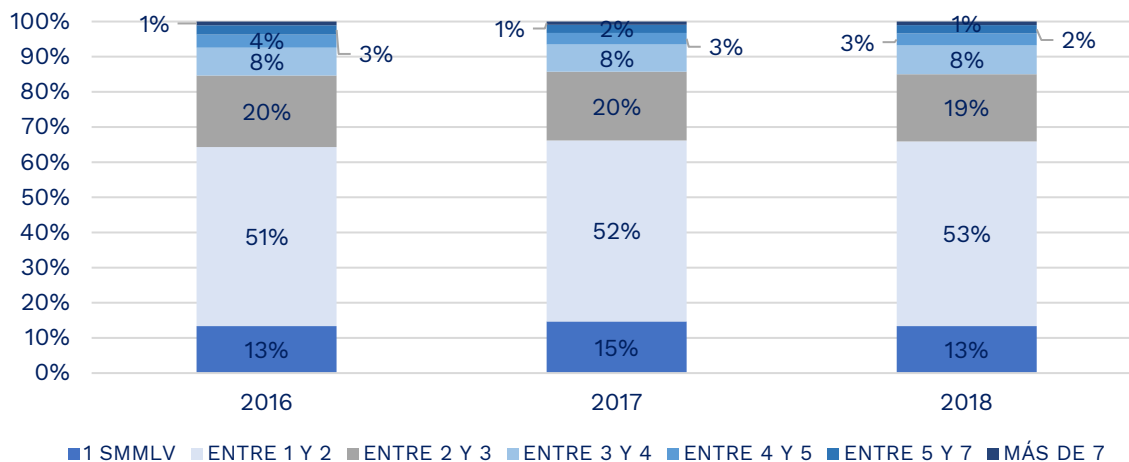
También se puede ver que la distribución de IBC para los estudiantes de pregrado es relativamente constante a lo largo de los tres años presentados.



En la gráfica 5 se presenta el IBC para los estudiantes de posgrado. A primera vista, es claro que estos tienen una mayor repartición entre los diferentes niveles salariales, no hay una concentración tan marcada como lo fue para los graduados de pregrado, en este caso un porcentaje de entre 27% (2016) y 31% (2018) tienen un IBC de entre 1 y 3 SMLV, y el 65% (2018) y 70% (2016) tiene un IBC superior a 3 SMLV. Para este caso, hay una disminución en el porcentaje de estudiantes que están en los rangos salariales más altos y un aumento en los rangos salariales medios.

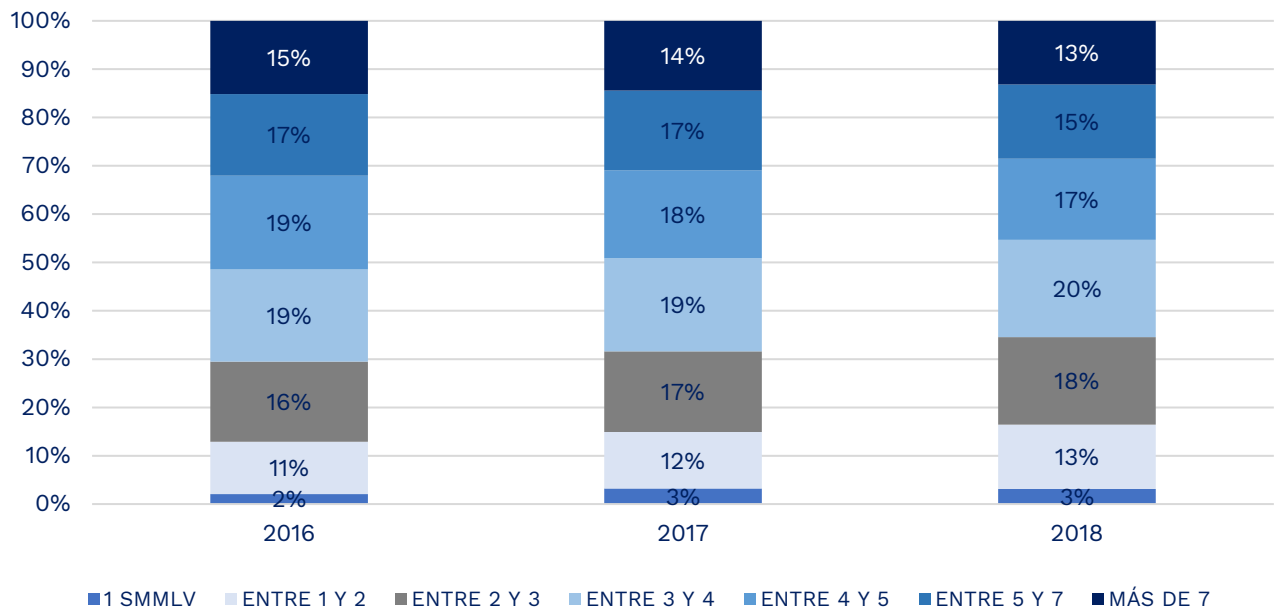
Al comparar ambas gráficas se observa que un mayor nivel educativo se relaciona con un mayor ingreso base de cotización. Esto se relaciona con lo encontrado en el indicador de tasa de cotización, donde se evidencia una mayor tasa de cotización para los estudiantes de posgrado que para los niveles de pregrado, esto conlleva a pensar que mayores niveles educativos, tienen un mayor retorno a la educación y mayor probabilidad de pertenecer al sector formal de la economía.

Gráfica 3. Ingreso base de cotización estimado, pregrado



Fuente: Observatorio de trayectorias educativas 2022

Gráfica 5. Ingreso base de cotización estimado, postgrado



Fuente: Observatorio de trayectorias educativas 2022

Conclusiones

A lo largo de este documento se presentaron los indicadores de permanencia y graduación de la educación superior y paso al mercado laboral, mostrando ejemplos claros de cómo se pueden interpretar y utilizar los insumos otorgados por el Observatorio de Trayectorias Educativas para realizar análisis y hacer seguimiento al comportamiento de los indicadores a lo largo del tiempo.

El Ministerio de Educación Nacional ha logrado crear un ecosistema de información que permite la recolección y uso efectivo de la información por parte de diferentes fuentes y observatorios para que esta sea presentada de una manera clara y simple a las diferentes entidades que la usan para fines educativos, investigativos y en la toma de decisiones.

La información se recolecta desde las instituciones de educación superior (IES), a través del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), y de esta se alimenta en lo referente a información de permanencia el Sistema para la prevención de la deserción de la educación superior



(SPADIES), y para lo que concierne a la pertinencia de la educación superior para el ingreso al mercado laboral, la información se comparte con el Observatorio Laboral para la Educación (OLE).

El observatorio de trayectorias educativas (OTE) se constituye entonces como un unificador de la información del SPADIES y el OLE, permite la visualización de las trayectorias completas de los estudiantes incluido su paso e inmersión al mercado laboral, lo provee una visión ecosistémica del sector educativo, ayudando a dar señales de cómo se desenvuelven las trayectorias y generando alertas sobre los diferentes puntos de interés.

La información de estos diferentes sistemas de información y del OTE en particular permite contar con un panorama general sobre el sistema educativo, a comprender cómo se articulan los diferentes niveles educativos y qué factores de riesgo existen para la consecución de las trayectorias. El OTE facilita la interacción entre diferentes instituciones para que construyan planes que apunten a las transiciones entre niveles educativos y evaluar qué tan pertinentes son las estrategias que se han creado para hacer frente a fenómenos como la deserción y la permanencia.

El acceso y uso de la información de los indicadores de permanencia y graduación de la educación superior, permite que los estudiantes puedan tomar una decisión más informada al finalizar la educación media, y que las instituciones de educación superior evalúen la calidad y pertinencia de los programas que ofrecen.

Es importante analizar estos indicadores debido a que al buscar generar mejoras en el acceso, permanencia y graduación en el sistema de educación superior, se contribuye a la transformación social de los territorios, a la obtención de mejores empleos y salarios, a la mejora de la calidad de vida y la formación en capacidades que impulsan la productividad y aportan en la disminución de las desigualdades sociales y económicas del país.

Teniendo en cuenta las grandes diferencias en la oferta de educación superior que existe entre los diferentes niveles educativos, y cómo esto impacta la capacidad de creación de empleo y el poder adquisitivo de sus habitantes, se hace importante generar estrategias para conectar las instituciones de educación superior con la economía local para que los programas incluyan temas que soporten el desarrollo local garantizando el acceso y la calidad de los programas.



Anexo

La siguiente tabla contiene la información básica de los indicadores presentados en el documento relacionados con la permanencia y graduación de la educación superior y el ingreso al mercado laboral.

Indicador	Descripción	Fórmula del cálculo	Fuente
C03 – Tasa de deserción promedio acumulada	Conteo acumulado de desertores hasta un semestre determinado de todas las cohortes que tienen hasta ese semestre, sobre la totalidad de primíparos de dichas cohortes	Sumatoria de los desertores de todas las cohortes por semestre acumulado sobre la sumatoria de primíparos de dichas cohortes.	SPADIES
C04 – Tasa de graduación acumulada	Tasa de graduación acumulada	Conteo acumulado de graduados hasta un semestre determinado de todas las cohortes que tienen hasta ese semestre, sobre la totalidad de primíparos de dichas cohortes.	SPADIES
C05 – Tasa de cotización de los recién graduados	El indicador mide la proporción de los recién graduados de educación superior que cotizan al Sistema General de Seguridad Social	$(\text{Número de graduados en el año } t-1 \text{ que cotizan al Sistema General de Seguridad Social en el año de seguimiento } t / \text{Total de graduados en el año } t-1) * 100$	SPADIES
C06 – Ingreso base de cotización (IBC) estimado	Este indicador permite conocer la distribución de los recién graduados de la educación superior en rangos salariales (SMMLV), que cotizan como dependientes al Sistema General de Seguridad Social	Rangos de SMMLV, tomados como ingresos de los graduados en el año t-1 que cotizan como dependientes al Sistema General de Seguridad Social en el año de seguimiento t	SPADIES

Referencias Bibliográficas

Ferreya, María Marta, Ciro Avitabile, Javier Botero Álvarez, Francisco Haimovich Paz y Sergio Urzúa. 2017. Momento decisivo: la educación superior en América Latina y el Caribe. Resumen. Washington, DC: Banco Mundial. Licencia: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.

López, H. A. (2012). El mercado laboral colombiano: tendencias de largo plazo y sugerencias de política. En El mercado de trabajo en Colombia : hechos,



tendencias e instituciones (pp. 81–128).
<http://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/5623>

Ministerio de Educación Nacional. (2008). Educación técnica y tecnológica para la competitividad. En *Revolución Educativa Colombia Aprende*.

Ministerio de Educación Nacional. (2018). Estadísticas de Deserción. Spadies. https://www.mineduccion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-357549_recurso_8.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2022). Sistema para la Prevención de la Deserción en la Educación Superior. <https://www.mineduccion.gov.co/sistemasinfo/spadies/Zona-de-Ayuda/254707:Glosario>

Observatorio de Educación Superior de Medellín. (2017). Deserción en la Educación Superior. *ODES-Boletín* 5, 18.

OECD. (2016). Education in Colombia, Reviews of National Policies for Education. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264250604-en>