

Anexo 1

Caracterización de la formación posmedia en Colombia

Como se enunció en el desarrollo del capítulo, se presenta a los lectores este anexo que brinda información para un entendimiento técnico y práctico de la formación posmedia en Colombia, y que contextualice las 6 recomendaciones de política desarrolladas. Se partirá de las conclusiones generales enunciadas en la sección 2 del capítulo y se abordarán otras variables complementarias.

El sistema de formación posmedia en Colombia es complejo y cuenta con una multiplicidad de actores

- La formación posmedia se define como el tipo de formación que las personas encuentran al culminar la educación básica y media y puede resumirse en cuatro grandes rutas: la educación formal superior, la educación para el trabajo y desarrollo humano (ETDH), la formación para el trabajo (FPT) y el Reconocimiento de Aprendizajes Previos (RAP).
- La educación formal superior se caracteriza por ser una educación de carácter más disciplinar o académica, que permite desarrollar el conocimiento a un nivel mucho más integral. Esta formación incluye la técnica profesional, la tecnológica, las especializaciones técnicas y tecnológicas, la formación universitaria incluyendo especializaciones, maestrías y doctorados. Las instituciones de educación superior (IES) son las encargadas de brindar este tipo de formación y de acuerdo con su carácter académico se clasifican en técnicas profesionales, tecnológicas, instituciones universitarias o escuelas tecnológicas y universidades. El Sena, entidad adscrita al Ministerio del Trabajo, cuenta también con oferta de educación superior. La aprobación de las IES es competencia del Ministerio de Educación Nacional (MEN).
- La ETDH presenta una oferta de programas con el objeto de complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar en aspectos académicos o laborales sin sujeción al sistema de niveles y grados propios de la educación formal (educación básica, media y superior). El SENA a su vez se

articula con el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en el desarrollo de competencias que permitan ajustar el diseño curricular de la ETDH. Es importante resaltar que los procesos de aprobación de programas de ETDH y el aseguramiento de la calidad son diferentes dependiendo de qué entidad los oferte. Actualmente, el Decreto 4904 de 2009 establece que los programas de formación profesional integral ofrecidos por el SENA, no requieren registro por parte de las secretarías de educación. Sin embargo, las demás instituciones interesadas en impartir ETDH sí deben aprobarse por parte de las Secretarías, quienes a su vez deben reportar la información al Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (SIET) del MEN.

- La Formación para el Trabajo regulada recientemente mediante el Decreto 1650 (Ministerio del Trabajo, 2021) incluye la formación que le permite a las personas adquirir conocimientos y competencias para desempeñar una labor productiva, dentro o no de una empresa. El SENA, las IES y las IETDH pueden ofertar programas de formación para el trabajo. El Ministerio de Trabajo es la entidad líder de este tipo de educación.
- Recientemente el país ha adoptado el Reconocimiento de Aprendizajes Previos que busca certificar el aprendizaje adquirido a través de la práctica. La legislación para esta ruta aún se encuentra en desarrollo.

Por último, las personas pueden optar por la formación informal, que no es titulada ni certificada oficialmente, pero que, al ser más corta y dinámica, ha crecido exponencialmente en los últimos años en sectores como el digital a través de los bootcamps¹, los mockups², las aulas propósito y la formación continua, entre otros. Este tipo de formación cuenta con poca legislación en el país.

1 Los bootcamps o “campos de entrenamiento” por su significado en español, se caracterizan por un proceso de capacitación intensivo para el desarrollo y fortalecimiento de habilidades específicas durante un tiempo corto.

2 Los mockups hacen referencia a un modelo de entrenamiento que simula una situación real bajo un ambiente controlado.

Esta variedad y complejidad para entender las diferentes alternativas de formación dificulta, por un lado que las personas sepan qué programa se acomoda mejor a sus expectativas, más aún si tenemos en cuenta que la educación y formación son ahora procesos cada vez más continuos y recurrentes a lo largo de la vida; por el otro, que los empleadores entiendan cuál es el tipo de formación que deben requerir para el adecuado desempeño de los distintos trabajos, además de la equivalencia del nivel de estudios con los salarios u honorarios.

Uno de los retos que tienen los países es lograr que la oferta de programas de educación posmedia se conecte con las necesidades del sector productivo con el objetivo de aumentar la productividad. Para ello, Colombia requiere de un sistema robusto que articulen los diversos ecosistemas de formación posmedia y posibilite que las personas fortalezcan sus competencias en respuesta a sus expectativas ocupacionales y a los requerimientos de este sector. La institucionalidad y gobernanza para el fortalecimiento de la educación posmedia en Colombia es aún incipiente y se encuentra en proceso de consolidación³.

³ Por ejemplo, la Comisión Intersectorial para la Gestión del Recurso Humano (CIGERH), creada en el año 2012, tiene por objeto articular una estrategia nacional de gestión del recurso humano que promueva la movilidad y acumulación de capital humano, contribuya al mejoramiento de la calidad y la pertinencia de los procesos de formación; y fomente el aumento de la productividad del país. La CIGERH está conformada por los ministerios

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad creó el Sistema Nacional de Cualificaciones (SNC) con el fin de alinear la educación y formación con las necesidades sociales y productivas del país. Este sistema busca promover el reconocimiento de aprendizajes, el desarrollo personal y profesional de los ciudadanos, la inserción o reinserción laboral y el desarrollo productivo. De acuerdo con el plan, la implementación del sistema tenía un avance del 11% en el 2018, y el país se propuso una meta del 65% al finalizar el cuatrienio (2022). Uno de los aspectos más relevantes del SNC es que reconoce que las personas pueden cualificarse a través de diferentes vías, ya sea por medio de la formación para el trabajo o del RAP. El Sistema a su vez cuenta con 6 componentes descritos en la tabla 1.

El Marco Nacional de Cualificaciones (MNC) es uno de los instrumentos más importantes del país porque brinda una estructura para entender la formación en términos de cantidad, calidad y pertinencia, con el objetivo de disminuir las brechas entre el sector productivo y la educación posmedia; también incorpora el reconocimiento de los aprendizajes obtenidos durante la experiencia laboral o de manera autónoma. El MNC ha estructurado las cualifi-

del Trabajo, Comercio, Industria y turismo, Educación, Ciencias, el Departamento Nacional de Planeación, el DANE, la Función Pública y el SENA. Estas entidades son las responsables de definir la institucionalidad, gobernanza y sostenibilidad del SNC.

Tabla 1.
Sistema Nacional de Cualificaciones

Componente	Entidad líder
Marco Nacional de Cualificaciones – MNC	Ministerio de Trabajo Ministerio de Educación Nacional
Subsistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación y Formación	Ministerio de Trabajo Ministerio de Educación Nacional
Subsistema de Movilidad Educativa y Formativa	Ministerio de Educación Nacional
Plataforma de Información	Ministerio de Trabajo
Subsistema de Normalización de Competencias	Ministerio de Trabajo
Subsistema de Evaluación y Certificación de Competencias	Ministerio de Trabajo

Nota. Elaboración propia con base en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. (DNP, 2019).

caciones en ocho niveles que van aumentando de acuerdo con la complejidad en los conocimientos, destrezas y actitudes requeridos. Estos niveles integran las cualificaciones de la educación formal, los programas de ETDH, la formación para el trabajo y el RAP.

El Subsistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación y la Formación es responsabilidad colegiada entre el Ministerio de Trabajo y el Ministerio de Educación y busca reglamentar las condiciones de calidad tanto de los programas como de las instituciones de educación posmedia. También se creó el Subsistema de Formación para el Trabajo (SFT) como una vía de cualificación dentro del SNC y el Aseguramiento de Calidad del Subsistema de Formación para el Trabajo (ACFT) orientado a implementar con oportunidad, calidad y pertinencia los programas pertenecientes a esta modalidad.

El Subsistema de Movilidad Educativa y Formativa busca promover que las personas transiten y avancen en el sistema educativo y formativo incluyendo el RAP, que no necesariamente están asociados a la educación formal.

El Ministerio de Trabajo es la entidad líder para reglamentar la plataforma de información del SNC, el

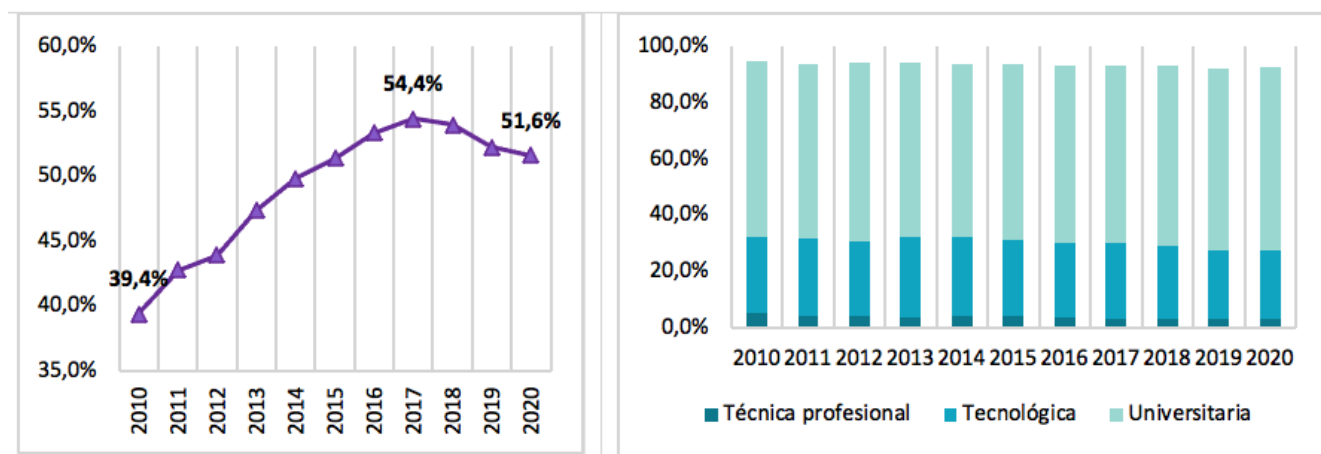
subsistema de normalización de competencias y el subsistema de evaluación y certificación de competencias. Esta plataforma busca brindar información a los individuos, empresas y proveedores de servicios educativos frente al contexto laboral, con el objetivo de identificar y estandarizar las funciones que desempeñan los trabajadores en Colombia. Por último, el Subsistema de Evaluación y Certificación de Competencias se propone dar un reconocimiento al aprendizaje adquirido a lo largo de la vida laboral.

La cobertura de la educación posmedia ha venido aumentando, y tiene una preferencia a los programas de educación universitaria

El país aumentó significativamente la cobertura en educación superior durante 2010 y 2017 (Figura 1). Sin embargo, desde ese año hasta el 2020, el país ha visto una disminución en la tasa de cobertura. En términos generales, los colombianos prefieren el nivel universitario frente al técnico o tecnológico. Para el 2020, el 64.9% de la matrícula de educación superior estuvo concentrada en la formación universitaria, seguido de un 24.7% en la formación tecnológica y un 2.9% en la formación técnica.

Figura 1.

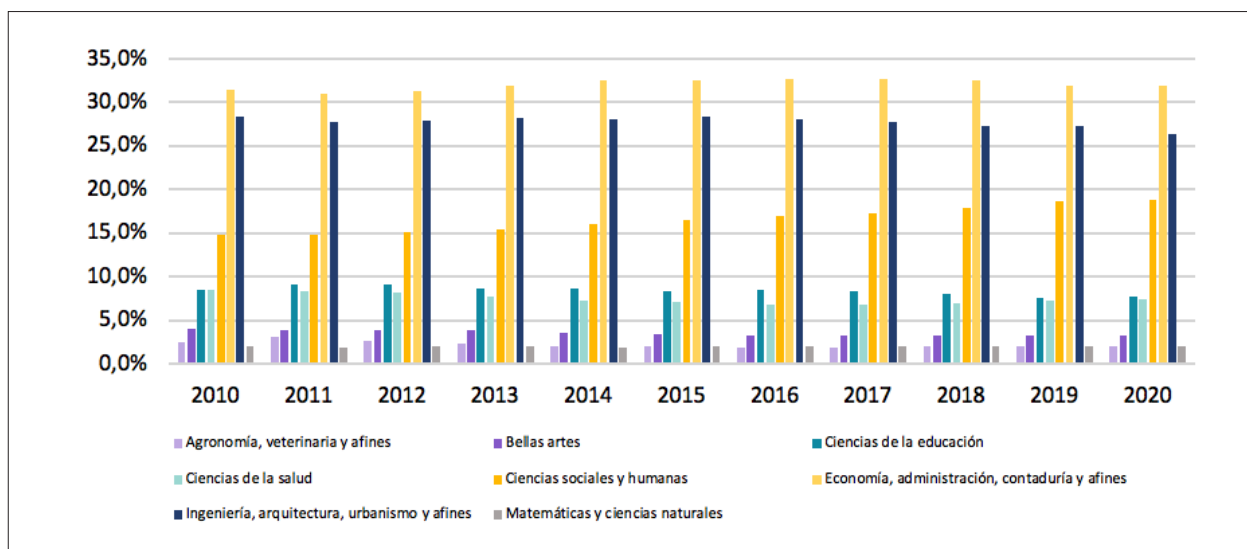
Tasa de cobertura de educación superior y matrícula en educación superior, según nivel de formación. Colombia 2010-2020



Nota. Elaboración propia con base en SNIES (MEN).

Figura 2.

Porcentaje de matrícula según área de conocimiento. Colombia 2010-2020



Nota. Elaboración propia con base en SNIES (MEN).

Esta preferencia por los programas de formación universitaria es tal vez una de las principales problemáticas de la formación posmedia en el país. En Colombia, a diferencia de otros países, no se perciben los otros tipos de formación (ETDH, Formación para el Trabajo y aprendizaje informal a través del Reconocimiento de Aprendizajes Previos) como una formación que genere valor agregado en el mercado de trabajo.

Esta preferencia también se refleja en los ingresos de los trabajadores. A diferencia de otros países en donde se reconoce la existencia de diferentes rutas de formación, los salarios en Colombia aumentan conforme aumenta el nivel educativo. Cerca del 90% de los trabajadores que ganan más de 9 SMMLV son universitarios.

La oferta de programas de formación posmedia en Colombia está concentrada en pocas áreas del conocimiento

Las carreras de economía, administración, contaduría e ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines son las que representan más del 50% de las matrículas en las IES. Por el contrario, son menos demandadas agronomía, veterinaria y afines, y matemáticas y ciencias na-

turales (Figura 2). Salvo por la alta demanda de trabajo en el sector de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, y la baja demanda en el sistema educativo de agronomía, veterinaria y afines, el porcentaje de matrícula es equivalente a la demanda en los sectores de trabajo.

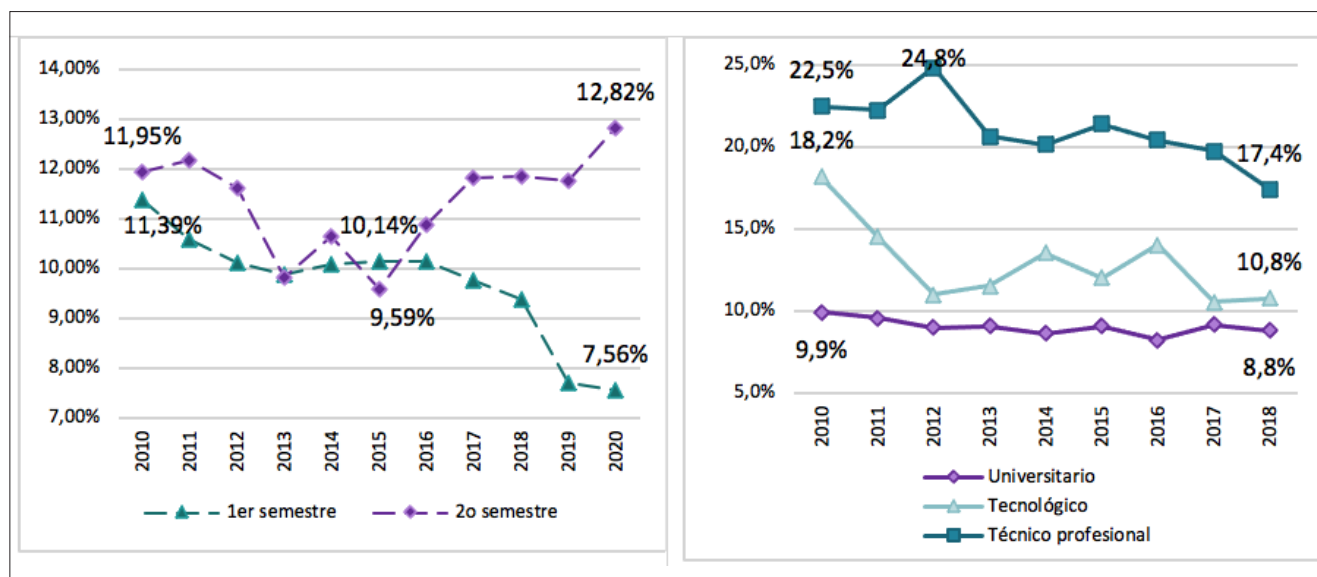
Congruente con el número de matrícula, las áreas de ciencias sociales y humanas; ingeniería, arquitectura, urbanismo; y economía, administración, contaduría y afines son las que presentan un mayor número de graduados.

La tasa de deserción de los estudiantes de educación superior es más alta para los programas de formación técnico profesional y para las personas en condición de pobreza

Un estudio reciente de Fedesarrollo (Fedesarrollo, 2020) muestra que las elevadas tasas de deserción y repitencia durante la educación media y la educación posmedia afectan significativamente las trayectorias educativas de los colombianos. De acuerdo con el estudio, de cada 100 estudiantes que comienzan educación primaria en Colombia, tan solo 13 logran culminar algún nivel en educación superior. Por ello, el estudio sugiere que es

Figura 3.

Tasa de deserción semestral. 2010-2020 y tasa de deserción según tipo de formación. 2010-2018



Nota. Elaboración propia con base en SPADIES (Ministerio de Educación Nacional, 2021).

muy importante que el país desarrolle mecanismos que disminuyan los niveles de deserción y repitencia para los estudiantes de educación del ciclo básico y la posmedia con especial énfasis en poblaciones en condición de vulnerabilidad, con miras a la inserción laboral.

La tasa de deserción en la educación posmedia muestra que hasta 2015 se mantuvo una tendencia similar en los dos semestres (Figura 3). Sin embargo, a partir de este año, aumentó notoriamente en el segundo semestre, dejando una brecha de 5p.p. Entre los tipos de IES, la tasa de deserción de los programas técnicos profesionales es la más alta, situándose en 17,41% para el año 2018, y la de los programas universitarios la más baja, equivalente a 8,79% para este mismo periodo. En términos generales, la deserción ha disminuido en los últimos 10 años. Sin embargo, en programas tecnológicos ha ido decreciendo, teniendo una reducción de 7.4p.p. entre 2010 y 2018.

Los estudiantes ubicados en los estratos más bajos presentan tasas de deserción más altas. Para el segundo semestre de 2020, más del 70% de las personas pertenecientes a estratos 1 y 2 desertan de sus estudios superio-

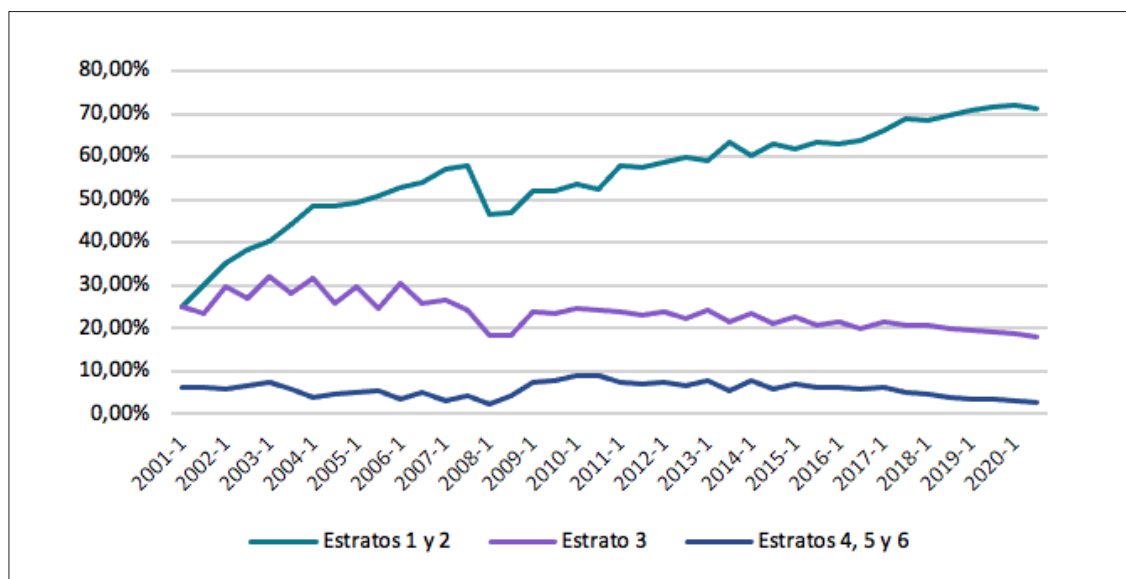
res, mientras que este valor es solo del 2,63% para las de estratos 4, 5 y 6 (Figura 4). En cuanto a los estudiantes de estrato 3, esta tasa se ha encontrado alrededor del 20% a partir de 2014. Esto indica que factores socioeconómicos, usualmente encontrados en jóvenes de estratos más bajos, afectan en mayor medida la continuación de sus estudios. Según MEN (2009, p.89), factores como tener un trabajo paralelo a sus estudios, la formación parental, el número de hermanos y la posesión de la vivienda que habitan, afectan la continuidad en el sistema educativo. La tasa de deserción de los estratos 1 y 2 ha sido la única con una tendencia ascendente, aumentando 46p.p. entre 2001 y 2020.

El país tiene grandes retos para mejorar la calidad de la educación superior

En Colombia, el Sistema de Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (SACES) exige la obtención de un registro calificado para la aprobación de los programas ofrecidos en este nivel. De acuerdo con el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), Colombia cuenta con 358 IES, de las cuales únicamente 94 (26%) tienen acreditación de calidad.

Figura 4.

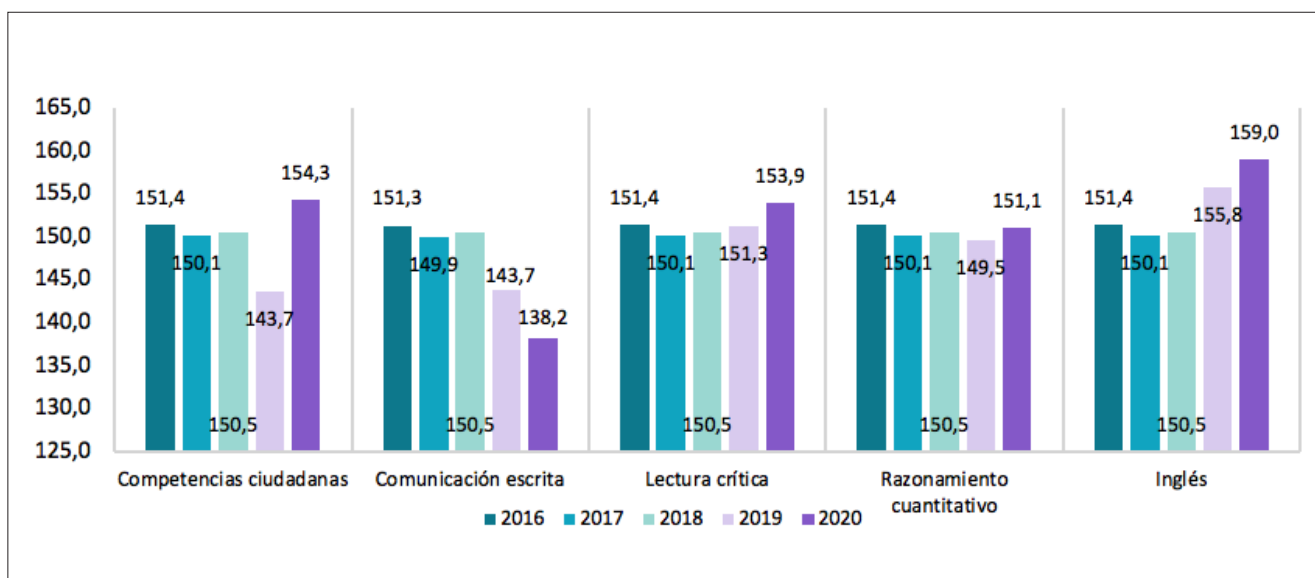
Tasa de deserción según estrato socioeconómico. Colombia 2001-2020



Nota. Elaboración propia con base en SPADIES (MEN).

Figura 5.

Histórico del promedio de puntaje global según prueba. Examen Saber Pro



Nota. Elaboración propia con base en Icfes. (ICFES, 2021).

Si bien la proporción de IES con acreditación de alta calidad viene en aumento (7% en 2010 y 11.5% en 2013), más del 70% de las instituciones aun no la tienen.

La calidad del sistema educativo también puede analizarse con base en los resultados de las pruebas de conocimiento. Las pruebas Saber Pro evalúan competencias genéricas y específicas de estudiantes y egresados de educación universitaria (Figura 5). Entre 2016 y 2020 ha habido una leve mejora en el desempeño global en esta prueba. En el módulo de *competencias ciudadanas* (Figura 5), hubo una mejora significativa de 10 puntos entre 2019 y 2020. Sin embargo, el puntaje de los estudiantes *comunicación escrita* ha venido disminuyendo progresivamente desde el 2016.

Es importante resaltar la relación que tiene el desempeño de cada área en las pruebas con las actividades y competencias que estima el mercado laboral que debe tener cada uno de los estudiantes. En términos generales, 11 de 19 áreas han disminuido su desempeño global

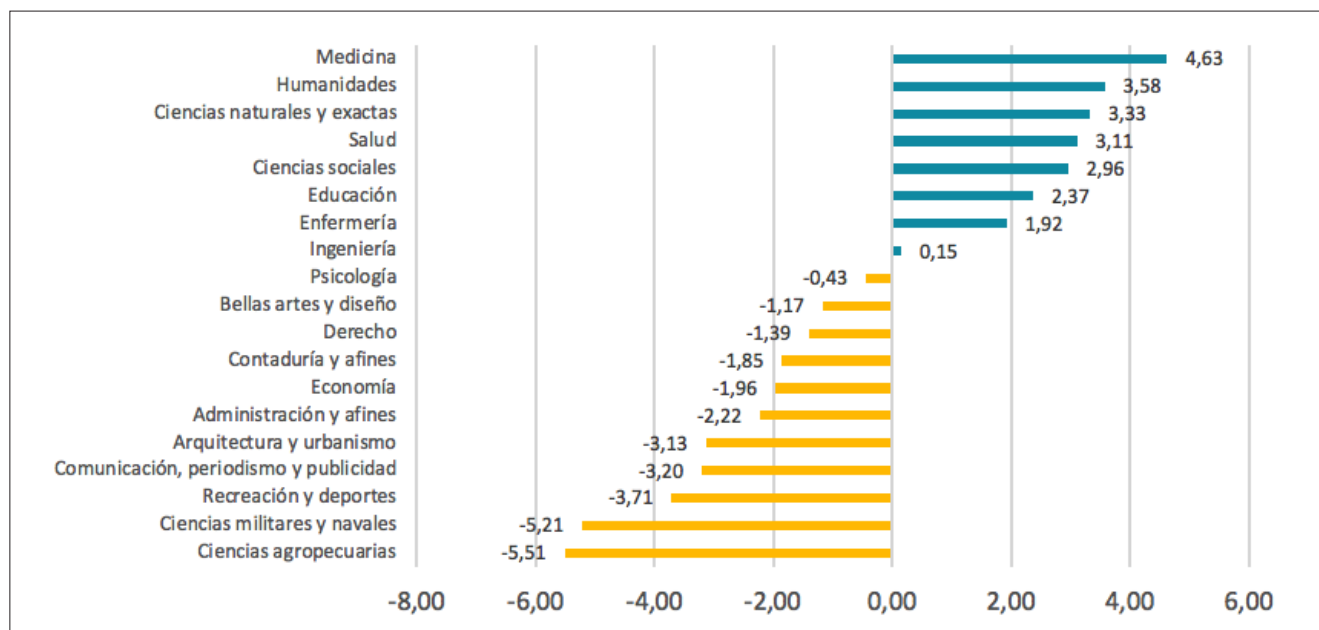
entre el 2016 y el 2020, siendo más crítico para ciencias agropecuarias y ciencias militares y navales (Figura 6).

Como se vio en la sección anterior, el número de estudiantes de carreras como economía ha venido creciendo. Sin embargo, este aumento no refleja una relación con el desempeño en las pruebas, pues a pesar del aumento en la matrícula, su desempeño ha decrecido entre 2016 y 2020. Por el contrario, si bien la matrícula de estudiantes de las ciencias de la salud es menor y no ha crecido a un ritmo tan acelerado, su desempeño ha mejorado.

Otras variables de contexto: Cobertura de la educación postmedia en Colombia

La cobertura de la educación posmedia ha venido aumentando en los últimos años. Si bien la tasa de cobertura ha aumentado para hombres y mujeres, históricamente son estas quienes han accedido en mayor medida a las IES. Para el 2020, la brecha entre la cobertura de hombres y mujeres era de 7.4 p.p., lo que equivale a un aumento de 4.6 p.p. respecto a la brecha de 2010 (Figura 7).

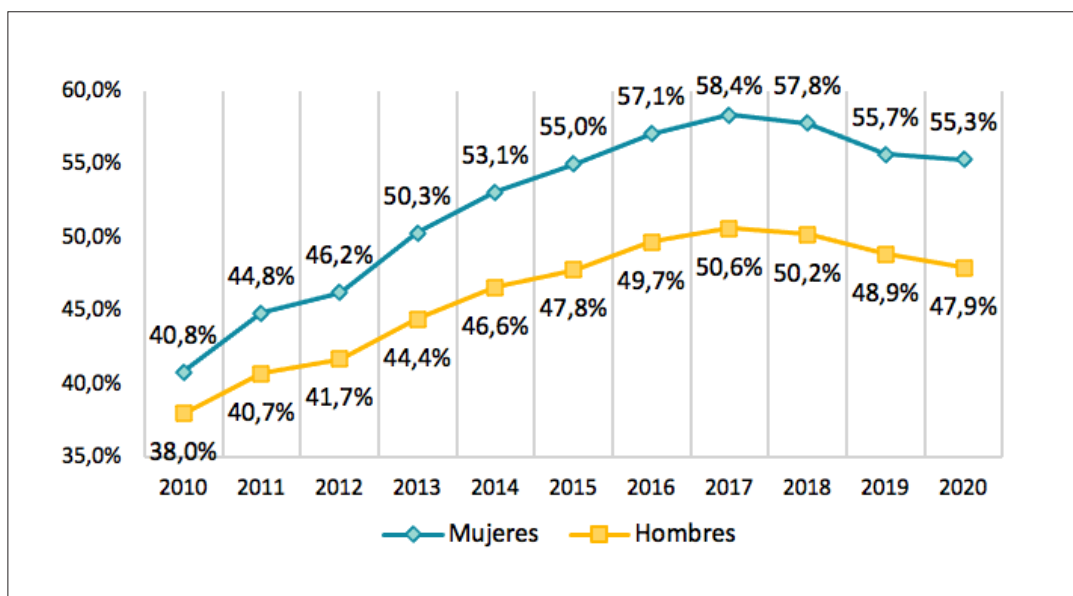
Figura 6.
Promedio de la diferencia entre los puntajes de 2016 y 2020 para cada prueba según el área de conocimiento



Nota. Elaboración propia con base en Icfes. (ICFES, 2021).

Figura 7.

Tasa de cobertura en educación superior según sexo. Colombia 2010-2020



Nota. Elaboración propia con base en SNIES (MEN).

A pesar de las altas tasas de cobertura, las mujeres no consiguen mantenerse en la educación superior. Para el segundo semestre de 2020, la brecha entre la tasa de deserción general era de 54,12%; de cada 100 mujeres que accede a educación superior, 76 se retiran de sus estudios y, en el caso de los hombres, este número se reduce a 22.

Más del 65% de los programas técnicos y universitarios son ofrecidos por instituciones privadas y más del 75% de las IES son instituciones universitarias (escuelas tecnológicas y universidades). Como lo evidencia la Tabla 2, los establecimientos privados presentan una mayor oferta de programas en los niveles técnico y universitario en comparación con los establecimientos oficiales (68% y 66% respectivamente). Contrario a lo anterior, las instituciones oficiales tienen una mayor oferta para la formación tecnológica. A pesar de la amplia gama de programas ofrecidos, no todos reportan matrículas; 9% del total de los 7.622 programas ofrecidos en 2021 no presentó ninguna matrícula.

La oferta de IES obedece al número de matrículas por tipo de formación. Las instituciones universitarias representan el 77% de la oferta institucional de las IES; las

tecnológicas, el 15%; y las técnicas profesionales, el 8% restante (figura 6). Respecto a la oferta, si bien la creación de instituciones educativas ha disminuido después de 1990, se encuentra que en los últimos veinte años se han fundado 47 instituciones nuevas.

Calidad en el sistema de Educación Superior

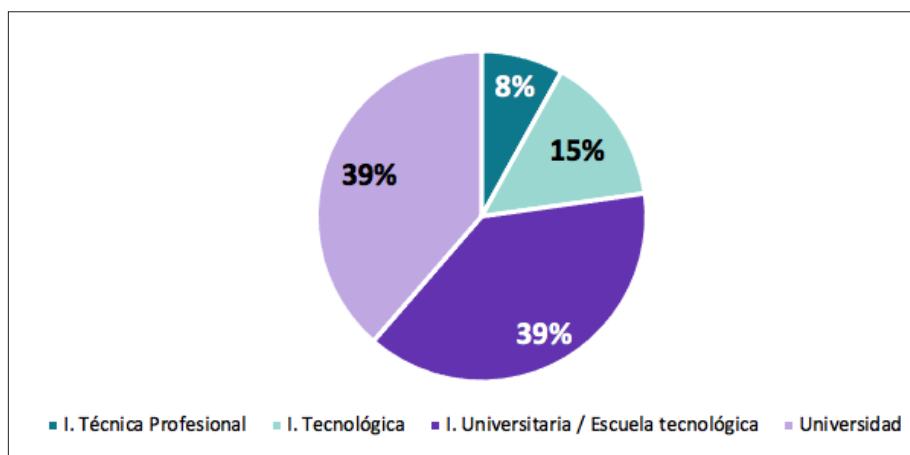
El Sistema de Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (SACES) exige la obtención de un registro calificado para la aprobación de los programas ofrecidos en este nivel. De acuerdo con el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), Colombia cuenta con 358 IES, de las cuales únicamente 94 (26%) tienen acreditación de calidad. Si bien la proporción de IES con acreditación de alta calidad viene en aumento (7% en 2010 y 11,5% en 2013), más del 70% de las instituciones aun no la tienen (Tabla 3. Instituciones de Educación Superior (IES))

De acuerdo con las pruebas Saber Pro, la calidad educativa de la educación superior en Colombia ha mejorado. Sin embargo, existen grandes brechas dependiendo del área del conocimiento.

Tabla 2.*Número de programas según nivel de formación y tipo de establecimiento*

Nivel de formación	Tipo de establecimiento		Número de programas que reportaron matrículas
	Oficial	Privado	
Técnico	217	472	489
Tecnológico	1.624	829	1.948
Universitario	1.501	2.979	4.507
Total	3.342	4.280	6.944

Nota. Elaboración propia con base en SNIES (MEN). Corte a 2021.

Figura 8*Porcentaje de IES según tipo de institución*

Nota. La base no cuenta con la fecha de registro de 6 universidades. La suma total de instituciones activas con corte a 2021 es de 360. Elaboración propia con base en SNIES (MEN). Corte a 2021.

Tabla 3.*Instituciones de Educación Superior (IES)*

Accreditación de Calidad	Institución Técnica Profesional	Institución tecnológica	Institución Universitaria/ Escuela Tecnológica	Universidad	Total
NO	29	48	126	61	264
SI	0	3	11	80	94
TOTAL	29	51	137	141	358

Nota. Elaboración propia con base en SNIES octubre 2021.

Deserción en la educación postmedia

Factores como la baja orientación en los programas de formación contribuyen a las altas tasas de deserción, aspecto en el que influye la articulación entre la educación media y superior. Según el MEN, el paso de la educación media a la educación superior constituye un momento crítico en el fenómeno de la deserción estudiantil, (alrededor de un 60% del total de desertores se encuentran en los primeros tres semestres lectivos), especialmente por causas académicas y de orientación profesional (Ministerio de Educación Nacional, 2009).

La Figura 9 muestra que el mayor porcentaje de los desertores no ha recibido apoyo por parte de las IES o el ICETEX, lo que incrementa el riesgo. Al igual que los bajos procesos de orientación, el bajo número de apoyos brindados por las instituciones influye en las tasas de deserción de sus estudiantes. Las ayudas financieras, las asistencias técnicas, las nivelaciones de cursos e incluso las instalaciones de los centros educativos permiten a los estudiantes desarrollar en mejores condiciones sus programas académicos y disminuir las probabilidades de deserción, además de nivelarlos con respecto a los otros estudiantes, cuando han tenido formaciones de menor calidad en educación media.

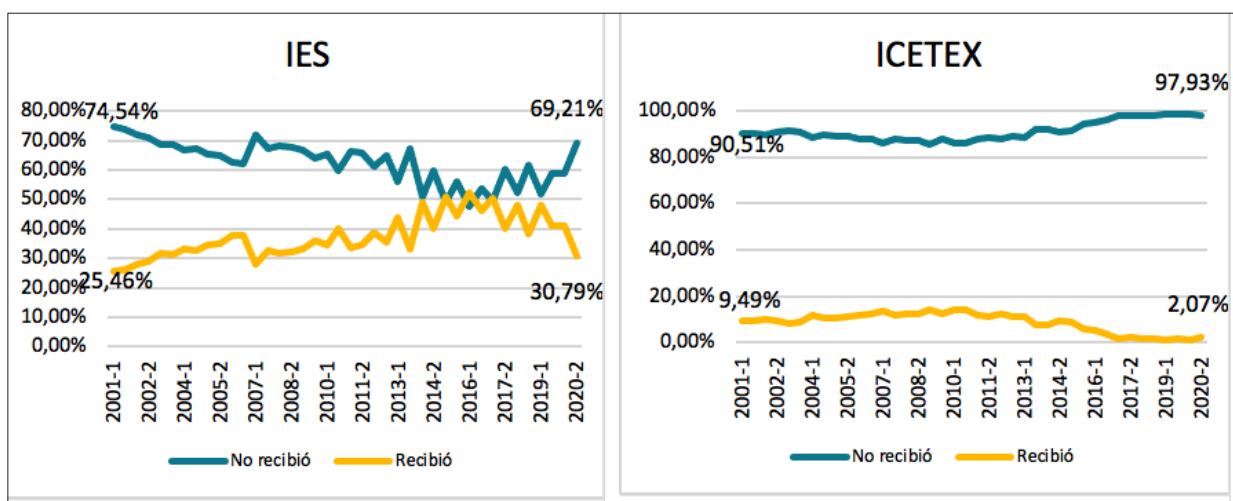
Distintas investigaciones (Sánchez Torres, 2012) han encontrado que la existencia de programas de acción afirmativa aumenta en forma positiva la probabilidad de permanencia de los estudiantes. Melguizo *et al.* (2011) (citado en Sánchez Torres & Márquez, 2012) encuentran que la probabilidad de desertar de educación superior disminuye entre 25% y 29% de acuerdo con el tipo de apoyo financiero recibido por el estudiante. Asimismo, se encontró que el apoyo económico, en el caso del ICETEX, se relaciona positivamente con la retención en la educación superior. Esto, también se reafirma en el estudio realizado por Fedesarrollo (Fedesarrollo, 2020).

Graduados de la educación superior

El número de graduados ha tenido un aumento sostenido a lo largo de los años (Figura 10), salvo por el año 2020, probablemente debido a los efectos de la pandemia. Congruente con el número de matrícula, las áreas de ciencias sociales y humanas; ingeniería, arquitectura, urbanismo; y economía, administración, contaduría y afines son las que presentan un mayor número de graduados.

Figura 9

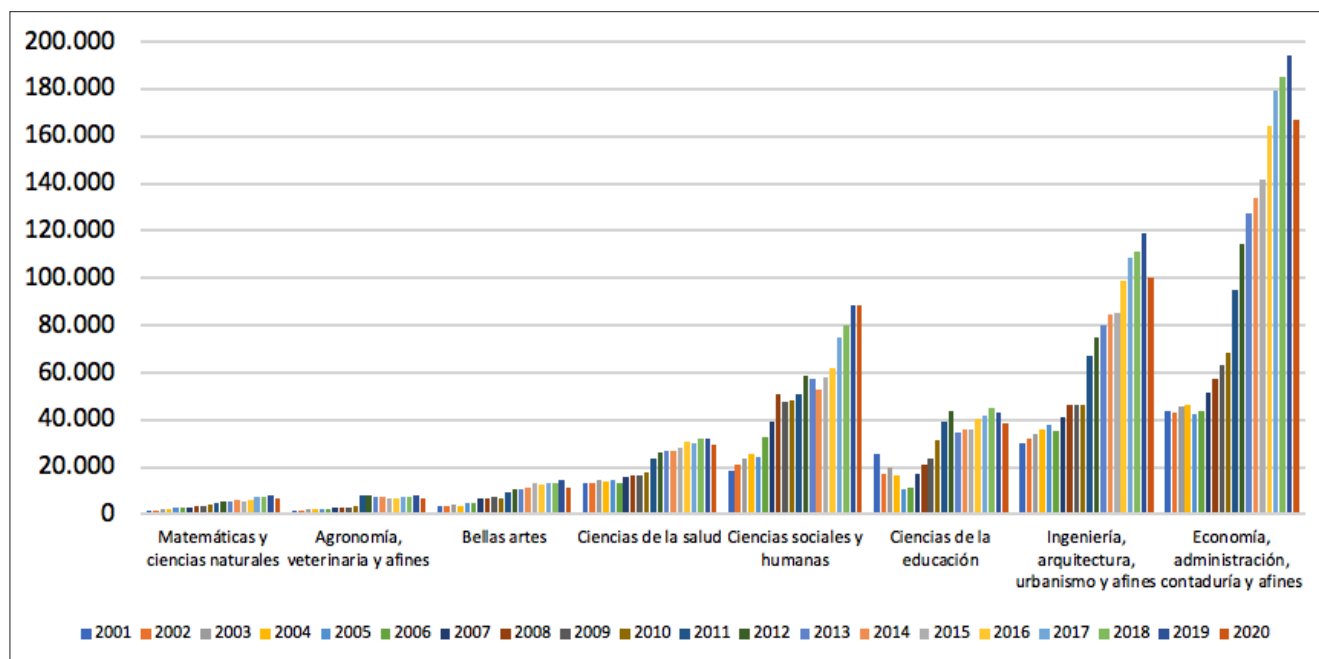
Porcentaje de desertores con o sin apoyo de las IES o ICETEX



Nota. Elaboración propia con base en SPADIES (MEN).

Figura 10

Número de graduados por área de conocimiento. Colombia 2001 - 2020



Nota. Elaboración propia con base en SNIES (MEN).

Educación posmedia e ingresos

Aunque la mayoría de los trabajadores colombianos tienen tan solo educación media, dentro de los trabajadores que cuentan con educación superior, la mayoría tiene formación universitaria.

Si bien la tasa de cobertura de educación posmedia ha aumentado, el país aún enfrenta retos en relación con el fortalecimiento de la cualificación de su mano de obra. La población económicamente activa (PEA) en el país se caracteriza por tener educación media (35%), seguido de educación posmedia (24%). Sin embargo, el 22% de los trabajadores colombianos tiene únicamente educación primaria⁴.

El 24% de los trabajadores que cuentan con educación posmedia corresponde a 5.9 millones de la fuerza laboral colombiana. Las personas con formación univer-

sitaria y posgrado representaron el 13% de la PEA para el 2020, en contraste con 12% con formación técnica y tecnológica. Desde el 2016 la proporción de universitarios es mayor que la de técnicos y tecnólogos, sin embargo, la diferencia es tan solo del 2% para el 2020 (Figura 11).

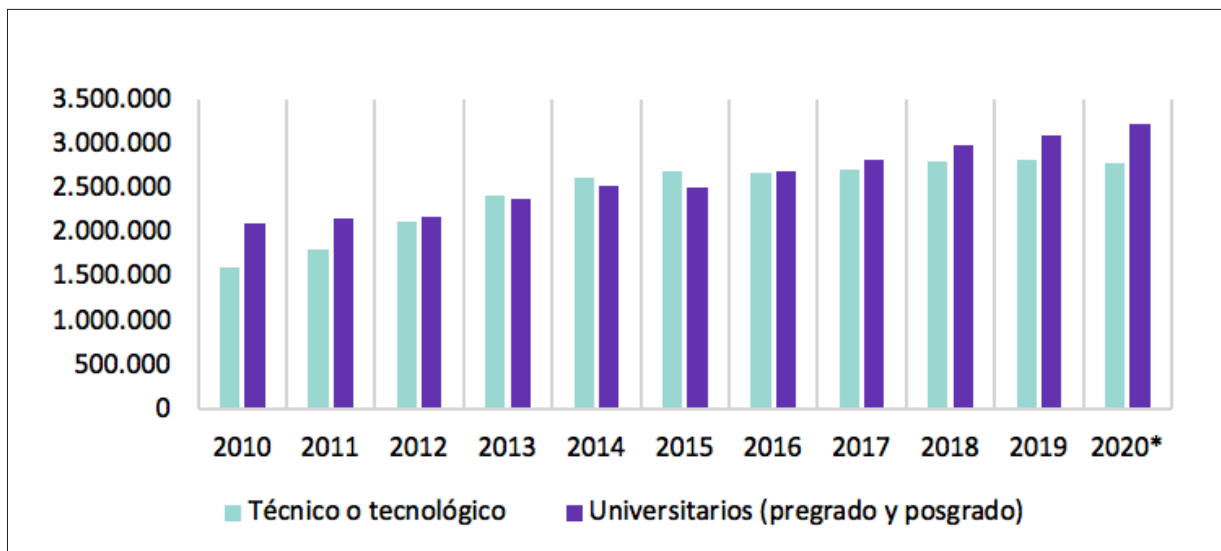
Las personas con educación posmedia han mejorado levemente su tasa de ocupación en la PEA (Figura 12), pero también los niveles de desocupación han aumentado. Esto se debe, principalmente, al detrimento de los indicadores del mercado laboral en el país. Entre 2010 y 2020 la contratación formal de estudiantes de educación superior ha aumentado en un 77%, concentrándose principalmente en graduados universitarios, mientras que, los estudiantes de los niveles técnico o tecnológico han sido, en su mayoría, vinculados a trabajos informales.

La demanda por trabajadores con educación posmedia ha aumentado en los últimos diez años. Esto es consistente con el aumento de matriculados y de graduados.

⁴ Datos del 2019. De acuerdo con el DANE, para el 2020 no fue posible obtener información de nivel educativo.

Figura 11

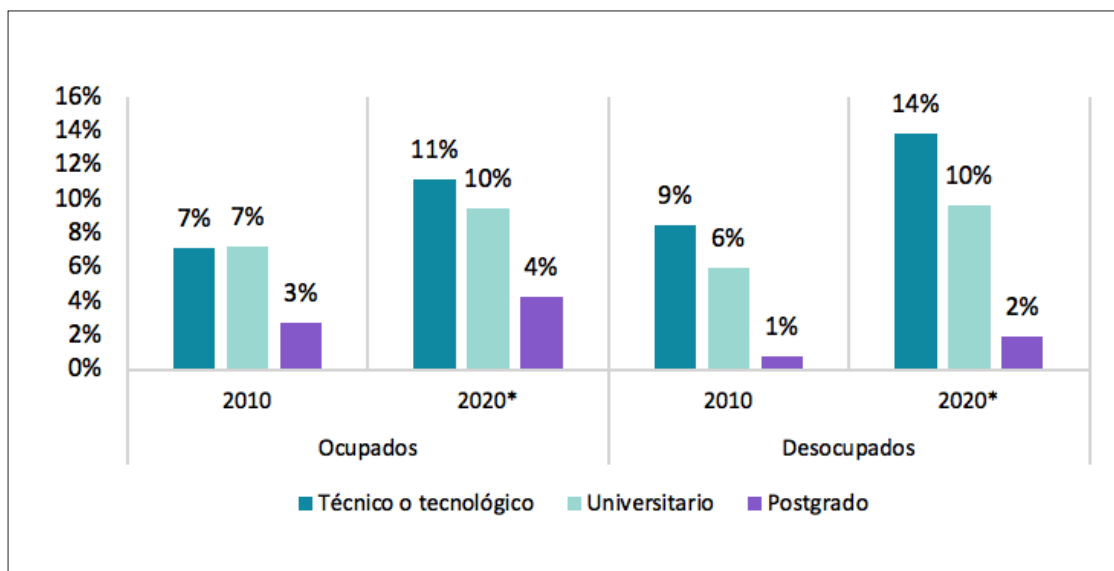
Personas con educación superior pertenecientes a la PEA. Colombia 2010-2020



Nota. Elaboración propia con base en GEIH - DANE.

Figura 12

Porcentaje de ocupados y desocupados según nivel educativo. Colombia 2010 y 2020



Nota. Elaboración propia con base en GEIH -DANE.

Al analizar el tipo de ocupación de los trabajadores (Figura 13) se encuentra que la mayoría de las ocupaciones presentan una variación positiva en el número de contratados entre 2010 y 2020. Sin embargo, el número global de ocupados ha disminuido en los últimos diez años para los trabajadores agropecuarios y forestales, los comerciantes y vendedores y, el personal administrativo.

Si bien, algunas ocupaciones han disminuido el número de trabajadores, el gráfico también evidencia que para todas las ocupaciones se ha aumentado la contratación de personal con educación superior. Por ejemplo, los trabajadores agropecuarios y forestales han aumentado sustancialmente (140 por ciento) la contratación de técnicos o tecnólogos entre 2010 y 2020 y la rama de directores y funcionarios públicos presentó una mayor contratación de universitarios en el mismo periodo de tiempo.

Con relación a la industria, la rama de comercio y reparación de vehículos es la más demandante en el mercado laboral. Para el periodo enero-septiembre de 2021,

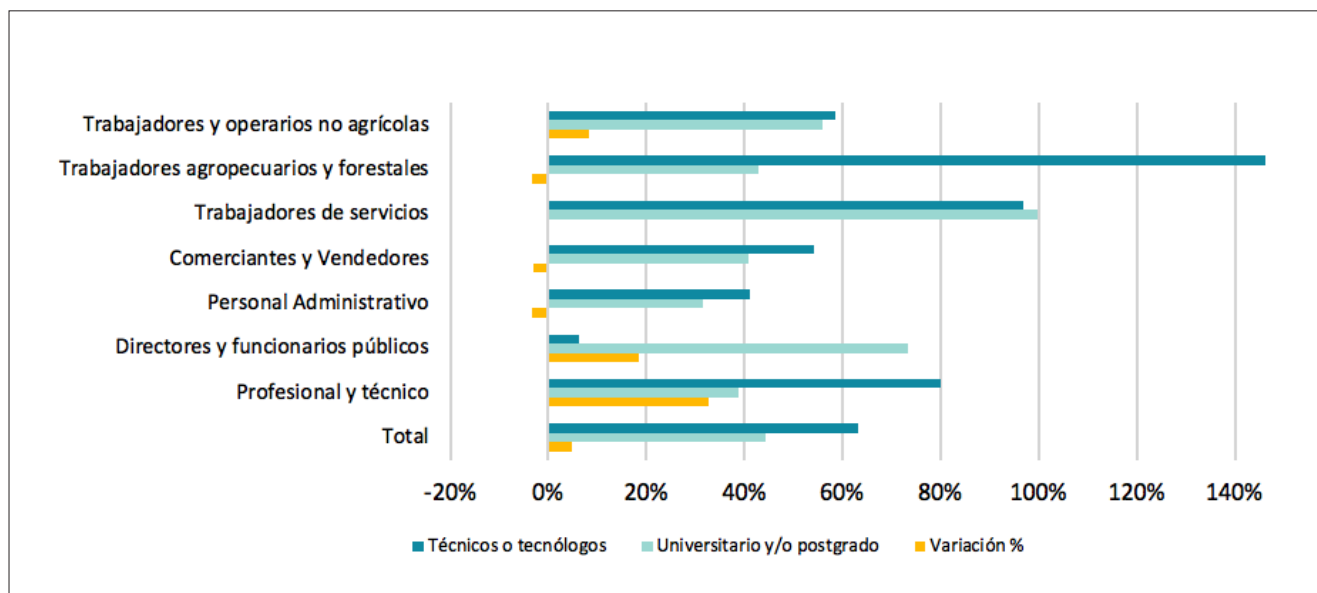
este mercado representó cerca del 20% de las contrataciones. Esta rama, junto con agricultura, administración pública, industrias manufactureras y sus afines, corresponde al 55% de la demanda de trabajo en el mercado laboral.

Los salarios en Colombia aumentan conforme aumenta el nivel educativo. Cerca del 90% de los trabajadores que ganan más de 9 SMMLV son universitarios. Históricamente, cerca del 60% de los trabajadores con un nivel técnico, ganan entre 1 y 3 salarios mínimos, mientras que, este porcentaje -está alrededor de 30% para los trabajadores con un nivel educativo universitario. A medida que aumenta el nivel educativo, los salarios son más altos.

Como lo muestra la Figura 14, salvo por 2018 y 2016, los trabajadores técnicos presentan una mayor participación en los salarios más bajos respecto a los trabajadores tecnólogos y, en todos los casos, son los universitarios quienes presentan la mayor participación en los salarios más altos (9 SMMLV en adelante).

Figura 13

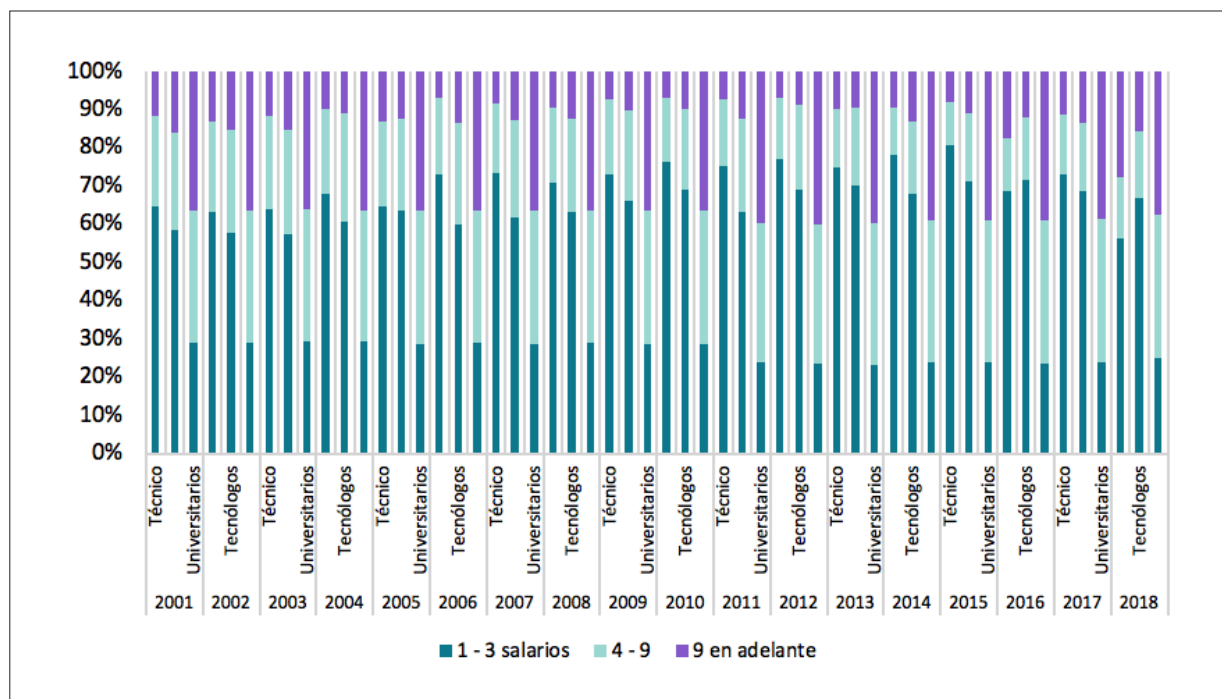
Variación en tipo de ocupación entre 2020 - 2010 según nivel de estudio. Año base 2010



Nota. Elaboración propia con base en SPADIES (MEN).

Figura 14

Porcentaje del rango de ingresos recibido según año de graduación y nivel educativo



Nota. Elaboración propia con base en OLE (Ministerio de Educación Nacional, 2021).

Referencias

- DANE. (2018). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE)*.
- DANE. (octubre de 2021). *Gran encuesta integrada de hogares (GEIH): Mercado laboral*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>
- Decreto 1650. (6 de diciembre de 2021). Ministerio del Trabajo.
- DNP. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022 "Pacto por la Equidad"*.
- Fedesarrollo. (2020). *Descifrando el futuro: La economía colombiana de los próximos diez años*.
- ICFES. (octubre de 2021). *Documentación del Examen Saber PRO*. <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/518352/Documentacion%20saber%20pro.pdf>
- ICFES. (octubre de 2021). *ICFES Interactivo. Resultados Saber PRO*. <https://www.icfes.gov.co/web/guest/resultados-saber-pro>
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). Decreto 4904 de diciembre 2009.
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana. Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención*. https://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702_libro_desercion.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (octubre de 2021). *Observatorio Laboral para la Educación. Sistema de Indicadores*. <https://ole.mineduacion.gov.co/portal/>
- Ministerio de Educación Nacional. (octubre de 2021). *Sistema para la Prevención de la Deserción de la Educación Superior (SPADIES). Estadísticas*. <https://spadies3.mineduacion.gov.co/spadiesWeb/#/page/basicas>

- Ministerio de Educación Nacional. (octubre de 2021). *SNIES. Sistema Nacional de Información para la Educación superior en Colombia*. <https://hecaa.mineduacion.gov.co/consultaspublicas/ies>
- Sánchez Torres, F. J. (2012). *La deserción en la educación superior en Colombia durante la primera década del siglo XXI: ¿por qué ha aumentado tanto?* Repositorio institucional Séneca. <http://hdl.handle.net/1992/8352>.
- OJO ESTO DE ABAJO NO LO TENGAS EN CUENTA
- DANE. (2018). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE)*.
- DANE. (Octubre de 2021). *DANE*. Obtenido de Gran encuesta integrada de hogares (GEIH) Mercado laboral : <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>
- DNP. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022 'Pacto por la Equidad'*. Bogotá.
- Fedesarrollo. (2020). *Descifrando el futuro. La economía colombiana de los próximos diez años*. Bogotá.
- ICFES. (Octubre de 2021). *ICFES*. Obtenido de Documentación del Examen Saber PRO: <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/518352/Documentacion%20saber%20pro.pdf>
- ICFES. (Octubre de 2021). *ICFES Interactivo*. Obtenido de Resultados Saber PRO: <https://www.icfes.gov.co/web/guest/resultados-saber-pro>
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Decreto 4904 de Diciembre 2009*. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional. (Octubre de 2021). *Obervatorio Laboral para la Educación*. Obtenido de Sistema de Indicadores : <https://ole.mineduacion.gov.co/portal/>
- Ministerio de Educación Nacional. (Octubre de 2021). *SNIES*. Obtenido de Sistema Nacional de Información para la Educación superior en Colombia: <https://hecaa.mineduacion.gov.co/consultaspublicas/ies>
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana. Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención*. Bogotá. Obtenido de https://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702_libro_desercion.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (Octubre de 2021). *Sistema para la Prevención de la Deserción de la Educación Superior (SPADIES)*. Obtenido de Estadísticas : <https://spadies3.mineduacion.gov.co/spadiesWeb/#/page/basicas>
- Ministerio del Trabajo. (2021). Decreto 1650, 6 Diciembre. Bogotá.
- Sánchez Torres, F. J. (2012). *La deserción en la educación superior en Colombia durante la primera década del siglo XXI: ¿por qué ha aumentado tanto?* Obtenido de Séneca. Repositorio institucional: <http://hdl.handle.net/1992/8352>.