

CAPITULO II

CARACTERIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS TyT 2018



En este capítulo se desarrolla la caracterización de los programas de educación superior de los niveles Técnico-profesional y Tecnológicos (*TyT*) en Colombia, teniendo en cuenta los datos reportados por las IES hasta el año 2018 al Sistema Nacional de Información de Educación Superior del Ministerio de Educación Nacional (SNIES). Dichos datos presentan entre seis meses y un año de diferencia (retraso de fecha), debido a que las IES presentan sus datos al SNIES entre marzo y junio del año siguiente. Se realiza entonces, el análisis descriptivo de características relacionadas con las instituciones y los programas.

Para el desarrollo de este análisis descriptivo y de los siguientes capítulos, se separa a los estudiantes de programas Tecnológicos del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) de los estudiantes de nivel Tecnológico y de nivel Técnico-profesional. Dicha institución del orden estatal no está adscrita al Ministerio de Educación Nacional sino al Ministerio del Trabajo; y su oferta de programas, por tanto, guarda diferencias con el resto de los programas de este nivel.

LA EDUCACIÓN TYTEN COLOMBIA

Después de la entrada en vigor de la Ley 30 de 1992, y con la Ley 115 de 1994 que establece las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación, se establecen los niveles de educación superior, donde el nivel de pregrado se subdivide en tres niveles de formación:

- Nivel Técnico-profesional (relativo a programas técnicos-profesionales).
- Nivel Tecnológico (relativo a programas Tecnológicos).
- Nivel Profesional (relativo a programas profesionales universitarios).

En el caso de las dos primeras y a partir de la Ley 749 de 2002, la cual organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técni-

ca profesional y tecnológica; amplía la definición de las instituciones técnicas y tecnológicas; hace énfasis en lo que respecta a los ciclos propedéuticos de formación; y establece la posibilidad de transferencia de los estudiantes y de articulación con la media técnica. Asimismo, con el fin de modernizar el accionar del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), redefiniendo la oferta de formación para oficios y ocupaciones de esta institución frente a los nuevos requerimientos de calificación (Ramírez, 1995). Para dar respuesta a tal escenario, se originó la Ley 119 de 1994 que re-estructura el Servicio Nacional de Aprendizaje. Esta ley se centró en los ejes de fortalecimiento, ampliación de la oferta educativa y cobertura de la educación, la cual generalmente se ofrecía a egresados de la educación secundaria o desertores de educación superior. La educación debía centrarse en especialidades que desarrollaran el aprendizaje de tecnologías transversales en diferentes actividades económicas; de esta manera, se facilitaría la empleabilidad en diversas ramas de la actividad económica.

A partir de tales apuestas educativas, las organizaciones gremiales identificaron diversos problemas relacionados con la estructura de la educación *TyT*. Por ejemplo, si un técnico con estudios de 2 años a nivel postsecundario o un tecnólogo con 3 años de formación decide ser profesional, debía comenzar de cero (ACIET y ACICAPI, 1996).

En este contexto la Ley 749 de 2002, que tuvo como propósito principal organizar el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica-profesional y tecnológica, dicta otras disposiciones, especialmente relacionadas con el establecimiento de educación por ciclos propedéuticos³. Es decir, integra la formación técnica-profesional y tecnológica con la educación profesional, con el fin de que se certifique a la persona en las competencias adquiridas y pueda continuar con sus estudios profesionales o vincularse al mundo productivo.

Respaldando la formación en ciclos propedéuticos, ACIET (2016) la enfatiza como “alternativa para responder a la necesidad que se presentan en diversos países del mundo de desarrollar una mayor articulación y continuidad entre la formación y el trabajo”. Los ciclos propedéuticos han repercutido ampliamente en el crecimiento de la cobertura, pues permiten que personas con bajos niveles de ingreso socioeconómico continúen con sus estudios superiores, sin desestimar el fomento al ingreso al mundo laboral.

3. Según la Ley 749 de 2002, los ciclos propedéuticos son aquellos “núcleos básicos de conocimiento, unidades independientes con características propias que, a su vez, forman parte de una cadena o secuencia. Cada ciclo tiene un propósito educativo, corresponde a un perfil profesional y a un campo de desempeño específico, que abarca competencias genéricas (...) y específicas (...)”. Se postulan tres ciclos: generar competencias y desarrollo intelectual para tener habilidades y destrezas en los conocimientos técnicos necesarios para desempeñarse en el ámbito laboral; formar en los conocimientos científicos y la comprensión teórica para la formación de un pensamiento innovador; e inculcar el desarrollo autónomo de actividades profesionales de alto nivel y dominio de conocimientos científicos.

Otra característica estructural de la formación *TyT* la aporta el desarrollo del Sistema Nacional de Educación Terciaria (SNET), que nació desde el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”. La importancia de este sistema fue reconocida por la OCDE (2016), como uno de los aspectos más importantes con respecto a los avances obtenidos por Colombia en los últimos años en materia de educación; así a la fecha no cuenta con aprobación oficial por parte del Estado colombiano.

Dentro de los objetivos principales del SNET, se destaca tanto la búsqueda de la sinergia y conexión entre los diferentes niveles de la educación, como la instauración de las bases para la reivindicación social de la educación técnica. Para lo anterior, desde el SNET se plantean cambios normativos, instrumentos y herramientas para el fortalecimiento y desarrollo institucional, que permitan contar con una oferta educativa que supla las diferentes necesidades socioeconómicas del país (Gómez, 2013).

CARACTERÍSTICAS DE LOS PROGRAMAS OFRECIDOS EN FORMACIÓN TYTEN COLOMBIA

A inicios de 2018 estaban vigentes 6.175 programas de pregrado en todos los niveles. De estos, un 36,2% (2.237) correspondían a programas *TyT* (incluyendo 151 programas ofrecidos por el SENA). Estos programas son ofrecidos en los cuatro tipos de instituciones de educación superior definidos en la Ley 30 de 1992, a saber: Instituciones Técnicas, Instituciones Tecnológicas, Instituciones Universitarias (o Escuelas Tecnológicas) y Universidades. De hecho, un 46,6% de los programas Técnico-profesionales y un 58,4% de los programas Tecnológicos son ofertados por instituciones universitarias o universidades (Tabla 2).

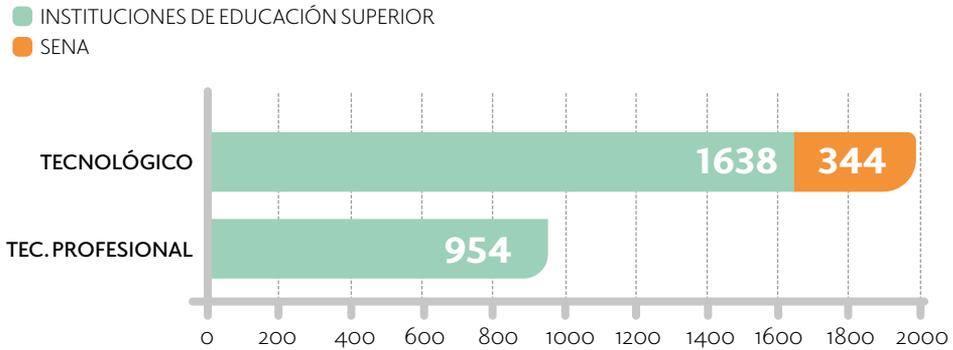
Tabla 2. Número de programas de pregrado por tipología y nivel

CARÁCTER IES	PROGRAMAS DE PREGRADO	PROGRAMAS TÉCNICO-PROFESIONAL	PROGRAMAS TECNOLÓGICOS
Institución Técnico-profesional	72	257	107
Institución tecnológica	64	126	375
SENA	0	0	151
Institución universitaria/ Escuela Tecnológica	1,082	218	481
Universidad	2,720	116	406
SUBTOTAL	3,938	717	1,520
TOTAL	6,175		

Fuente: SNIES, 2019.

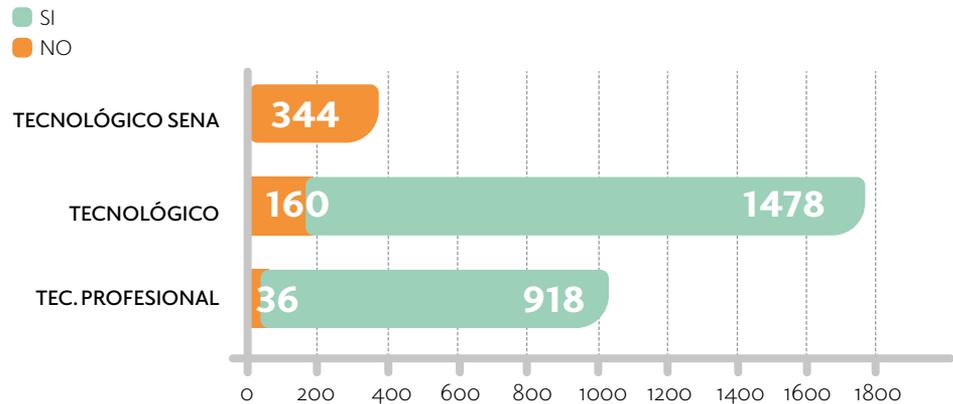
En tal sentido, la Figura 1 presenta el número de programas en el nivel *TyT*: 1.982 programas del nivel Tecnológico, de los cuales el 17% son ofertados por el SENA. Adicionalmente, del total de programas *TyT* (2.936), el 32% corresponde a los programas de nivel Técnico-profesional.

Figura 1. Número de programas técnicos profesionales y Tecnológicos en Colombia en 2018



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del SNIES (2019).

Figura 2. Cantidad de programas técnicos profesionales y Tecnológicos en Colombia con acreditación de Alta calidad



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del SNIES (2019).

De los 954 programas técnicos profesionales, solo el 3,7% tiene acreditación de Alta calidad⁴ (Figura 2) y de los 1.982 programas Tecnológicos, solo el 8% también lo

4. La acreditación es el reconocimiento por parte del Estado de la calidad de instituciones de educación superior y de programas académicos. Es una oportunidad para valorar la formación que se imparte como la que se reconoce como deseable en relación con su naturaleza y carácter, y la propia de su área de conocimiento (CNA, 2018).

tiene. El resto de los programas cuenta solo con el Registro calificado⁵. Ninguno de los programas Tecnológicos del SENA tiene acreditación de Alta calidad.

En la Tabla 3, se muestra la baja proporción de programas acreditados en Alta calidad. También se observa que el mayor número de estos en la educación técnica y tecnológica se concentra en Instituciones Universitarias y Universidades.

Tabla 3. Número de programas según el tipo de acreditación

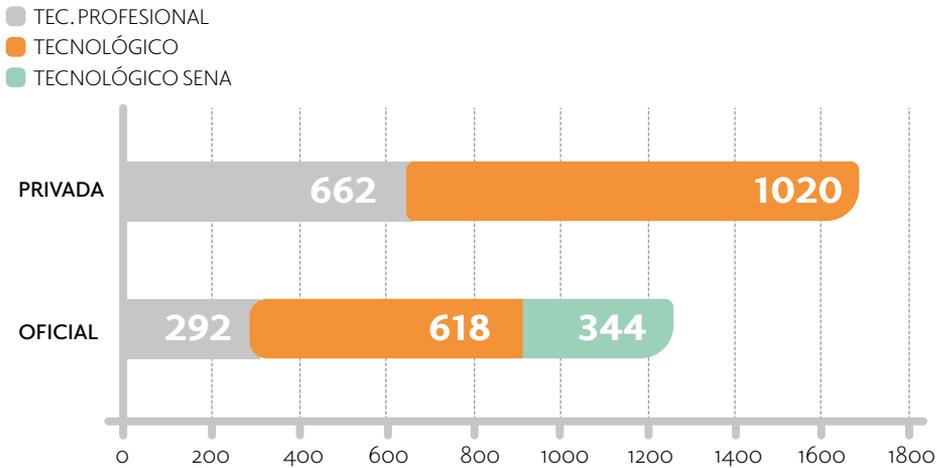
CARÁCTER IES	FORMACIÓN	2015		2016	
		RC	AC	RC	AC
Institución Técnico-profesional	Técnica Profesional	219	2	256	1
	Tecnológica	92	0	107	0
	Especialización Técnica Profesional	3	0	1	0
	Especialización Tecnológica	0	0	2	0
Institución tecnológica	Técnica Profesional	144	4	126	0
	Tecnológica	515	14	516	10
	Especialización Técnica Profesional	305	0	1	0
	Especialización Tecnológica	5	0	316	0
Institución universitaria/ Escuela Tecnológica	Técnica Profesional	194	10	204	14
	Tecnológica	430	34	440	41
	Especialización Técnica Profesional	18	0	7	0
	Especialización Tecnológica	0	0	16	0
Universidad	Técnica Profesional	147	2	114	2
	Tecnológica	411	18	389	17
	Especialización Técnica Profesional	18	0	2	0
	Especialización Tecnológica	0	0	17	0
TOTAL		2501	84	2514	85
TOTAL GENERAL		2585		2599	

Fuente: SACES, 2018.

5. El Registro calificado es la licencia que el MEN otorga a un programa de Educación Superior cuando demuestra ante el mismo que reúne las condiciones de calidad que la ley exige (SACES, 2018).

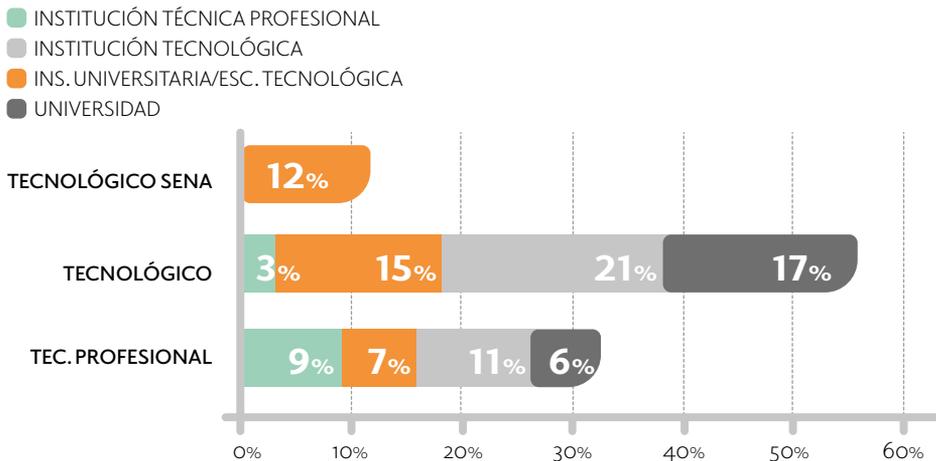
Según el origen de la IES y el nivel en su oferta de programas *TyT* (Figura 3), el 57,2% corresponde a Instituciones de origen privado. De estas, el 42,7% corresponden al nivel Técnico-profesional y el 60,6% al nivel Tecnológico. Para los programas de las instituciones de origen público, el 24% corresponde al nivel Técnico-profesional; el 49% a programas Tecnológicos y el restante 25% a los programas Tecnológicos del SENA.

Figura 3. Número de programas Técnico-profesionales y Tecnológicos en Colombia por origen de la institución



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del SNIES (2019).

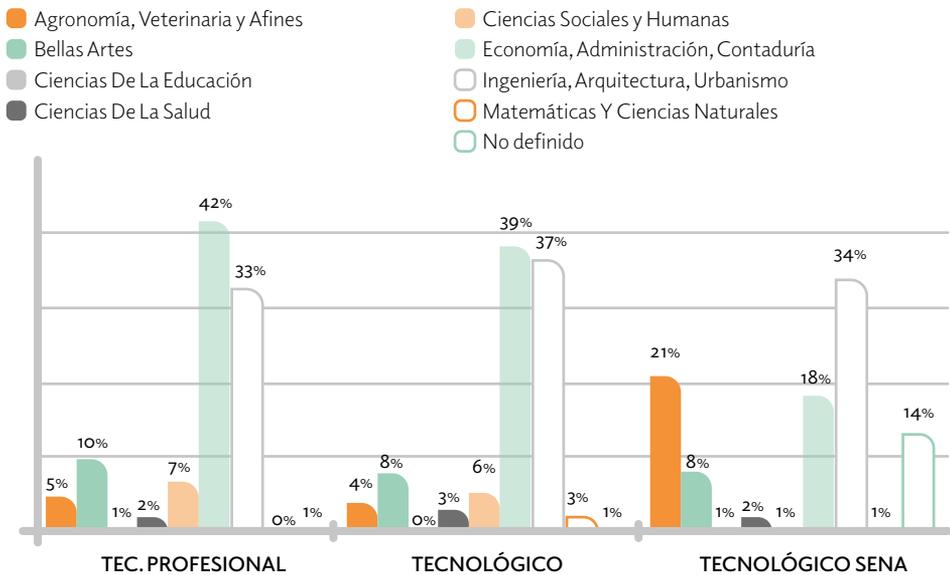
Figura 4. Porcentaje de programas técnicos profesionales y Tecnológicos en Colombia por carácter de la Institución



Fuente: elaboración propia en base a los datos del SNIES (2019).

De los 954 programas de formación de nivel Técnico y Tecnológico, el 23% de los programas se encuentra en IES clasificadas como Universidades, el 31% en Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas, el 33% en Instituciones Tecnológicas y el 12% en Instituciones Técnicas Profesionales (Figura 4). En el caso de las Universidades el 71%, el 65% de las Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas, el 45% de las Instituciones Tecnológicas y el 25% de las Instituciones Técnicas Profesionales tienen programas Tecnológicos.

Figura 5. Número de programas técnicos profesionales y Tecnológicos de Colombia por área de conocimiento

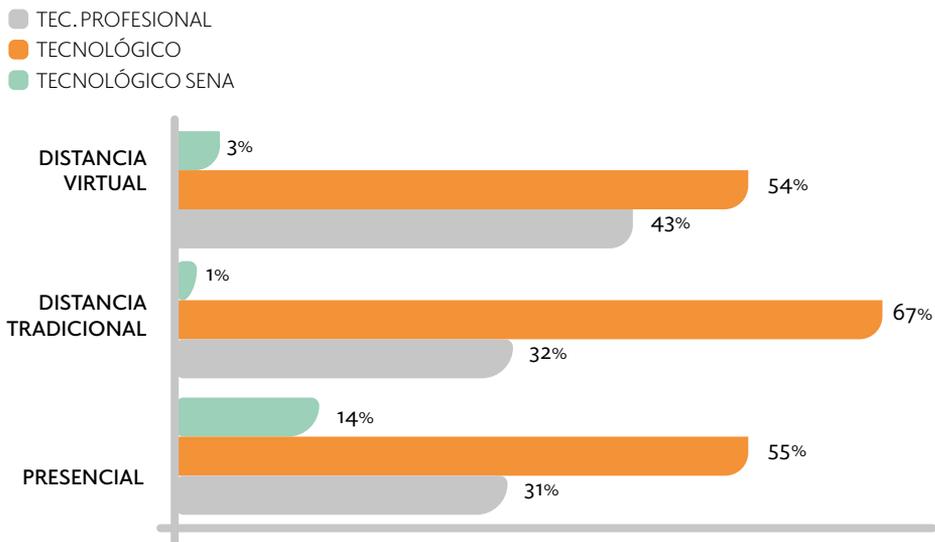


Fuente: elaboración propia con base en los datos del SNIES (2019).

Para el nivel Técnico-profesional, el 42% de los programas corresponde al Área de Conocimiento (AC) de Economía, Administración, Contaduría y afines (Figura 5) y el 33% a Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines. Las AC de conocimiento con menos programas son Ciencias de la educación (0,5%) y Matemáticas y Ciencias naturales (0,4%). Para el nivel Tecnológico, nuevamente Economía, Administración, Contaduría y afines con el 38% e Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines con el 37% son las AC con mayor cantidad de programas. Las de menor cantidad de programas en este nivel son las de Matemáticas y Ciencias naturales con el 2,5% y Ciencias de la educación con apenas el 0,2%. En el caso de los programas Tecnológicos del SENA, las AC de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines con el 34% y Agronomía, Veterinaria y afines con el 21% son los de mayor cantidad de programas; los de menor cantidad son Ciencias Sociales y Humanas con el 0,9% y Ciencias de la educación con el 0,6% de la oferta total.

En cuanto a la metodología del programa de formación, un total de 2.459 programas tienen metodología Presencial, 237 en Distancia tradicional y 240 en Distancia virtual. Se encuentra que, en todas las metodologías, el nivel Tecnológico presenta los porcentajes más altos, con cerca del 55% en la Presencial, 67% en Distancia tradicional y 54% en Distancia virtual. El nivel Técnico-profesional es el segundo en cantidad de programas donde el 31% tiene metodología Presencial, el 32% de Distancia tradicional y 43% de Distancia virtual. Por último, del total de programas en el nivel Tecnológico del SENA, el 14% corresponde a metodología Presencial, cerca del 1% en Distancia tradicional y el 3% en Distancia virtual (Figura 6).

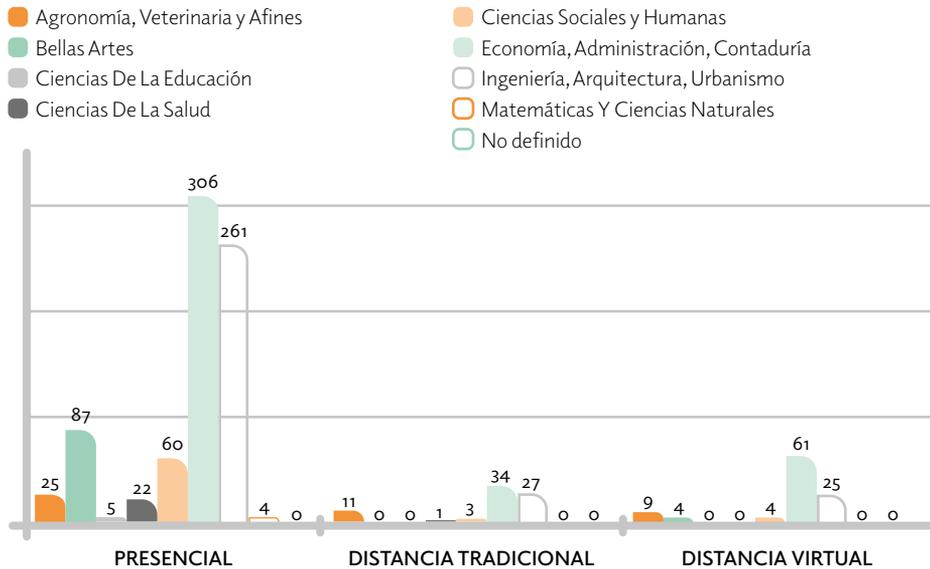
Figura 6. Número de programas técnicos profesionales y Tecnológicos de Colombia por metodología



Fuente: elaboración propia con base en los datos del SNIES (2019).

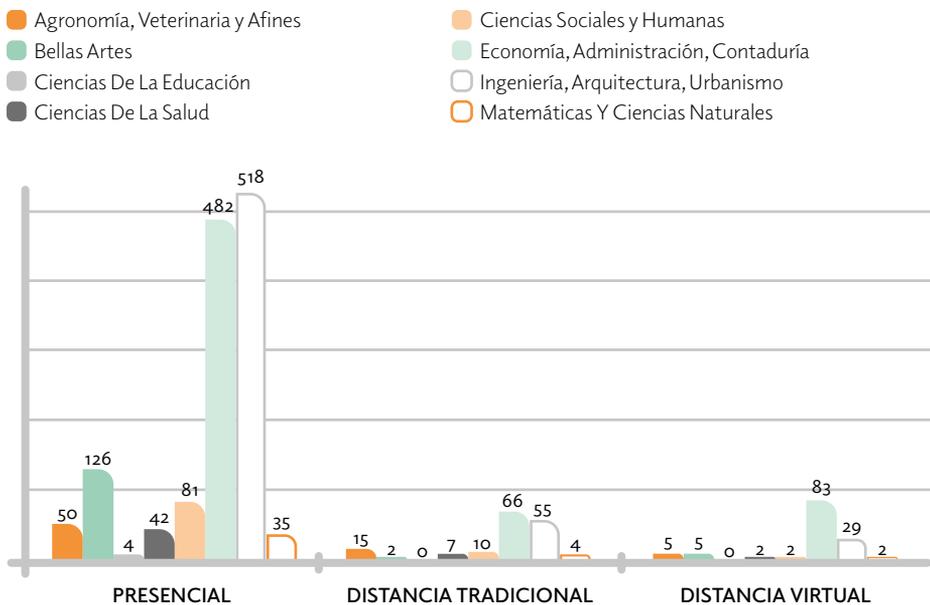
Para el nivel *Técnico-profesional* se observa que, en cada una de las metodologías, las AC con mayor cantidad de programas son las de Economía, Administración, Contaduría y afines, seguida de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines en la cantidad de programas ofrecidos (Figura 7). Algo similar sucede en el nivel *Tecnológico de las IES*, donde estas mismas AC son las de mayor cantidad de programas, pero con la diferencia de que en la metodología Presencial hay mayor cantidad de programas en Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines que en Economía, Administración, Contaduría y afines (Figura 8).

Figura 7. Número de programas del nivel Técnico-profesional por metodología y áreas de conocimiento en Colombia 2018 Fuente: elaboración propia en base a los datos del SNIES (2019).



Fuente: elaboración propia en base a los datos del SNIES (2019).

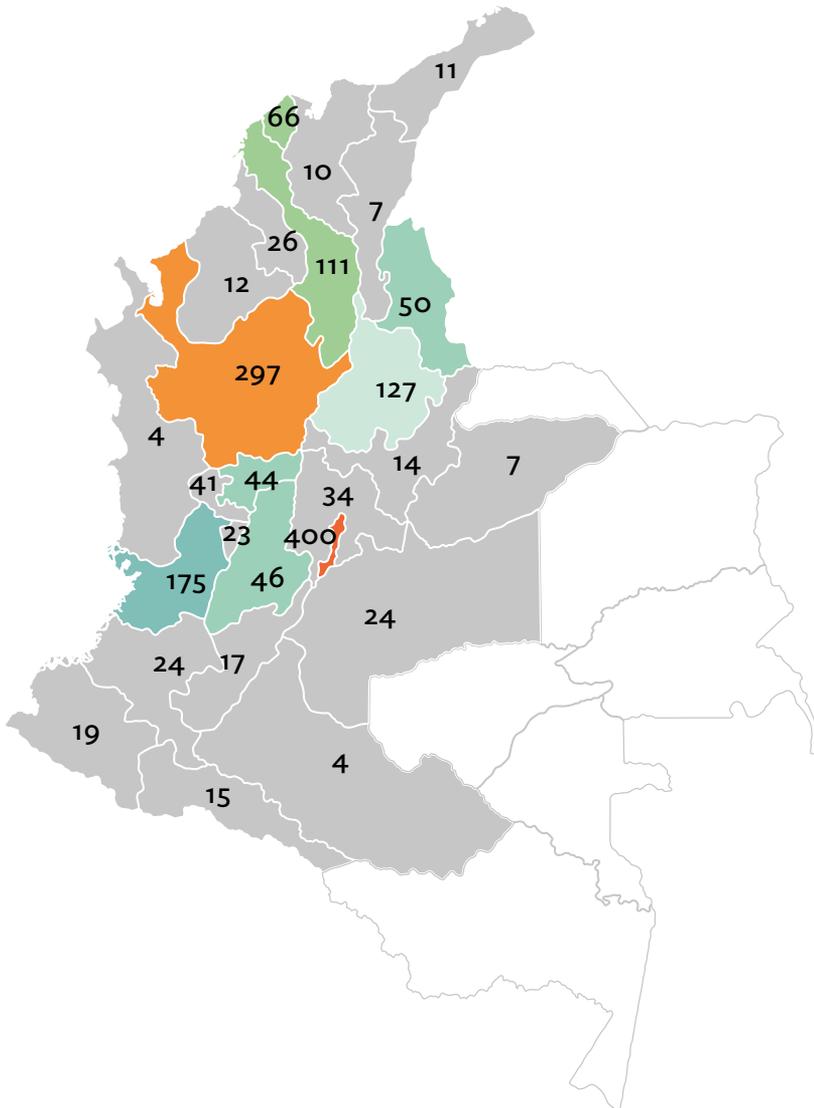
Figura 8. Número de programas del nivel Tecnológico por metodología y áreas de conocimiento en Colombia 2018



Fuente: elaboración propia con base en los datos del SNIES (2019).

Para el caso del nivel *Tecnológico de las IES*, solo en 26 departamentos existe un total de 1638 programas de formación en este nivel, con 24% ubicados en Bogotá, seguidos de Antioquia con un 18% y Valle del Cauca con el 11% (Figura 11). El Chocó y Caquetá cuentan cada uno con solo 4 programas; y Amazonas, Arauca, Guaviare, Guainía, Vaupés y Vichada no cuentan con este tipo de programas.

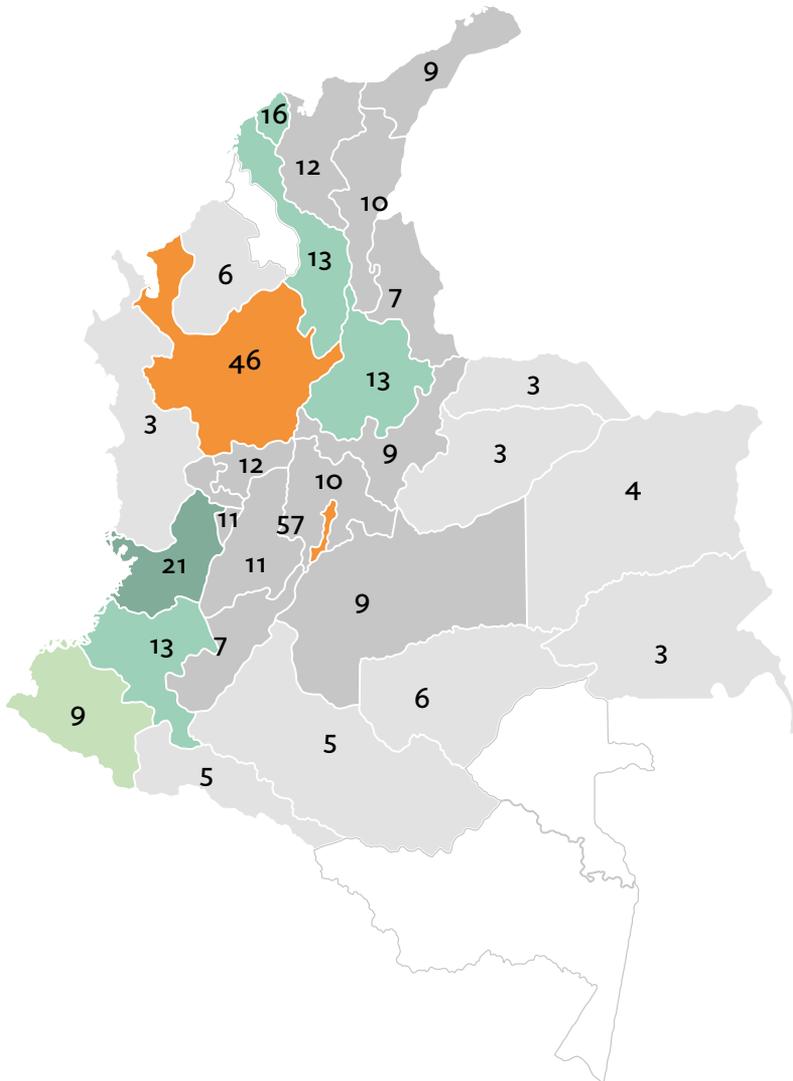
Figura 11. Cantidad de programas ofertados del nivel Tecnológico por departamento en Colombia en 2018.



Fuente: elaboración propia en base a los datos del SNIES (2019).

Para el nivel *Tecnológico de SENA*, existen 344 programas en 28 departamentos y la capital. En esta última se encuentra el mayor porcentaje de programas de formación con un 17%, seguida de Antioquia con el 13% y el Valle del Cauca con el 6% (Figura 12). En Arauca, Casanare, Chocó y Guainía cada departamento cuenta con 3 programas de formación de este nivel y en Amazonas, Vaupés, San Andrés y Sucre no existen programas de formación del SENA en el nivel Tecnológico.

Figura 12. Número de programas ofertados del nivel Tecnológico del SENA por departamentos en Colombia en 2018



Fuente: elaboración propia con base en los datos del SNIES (2019).

En lo que se refiere a las instituciones con mayor cantidad de programas del nivel Técnico-profesional a corte de 2018, y que se encuentran activos, se muestran los 10 primeros en la Tabla 4. Inicialmente se encuentra la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior con 56 programas, que corresponde a un 6% del total de programas técnicos profesionales del país; seguida de Unipanamericana y la Dirección Nacional de Escuelas de la Policía Nacional.

Tabla 4. Instituciones con mayor número de programas activos en nivel Técnico-profesional 2018

NOMBRE INSTITUCIÓN	TOTAL DE PROGRAMAS
Corporación Unificada Nacional de Educación Superior-CUN-	56
Unipanamericana - Fundación Universitaria Panamericana	39
Dirección Nacional De Escuelas	33
Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo	28
Fundación Universitaria San Mateo - San Mateo Educación Superior	27
Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas - IES CINOC	23
Fundación Centro de Investigación Docencia Y Consultoría Administrativa-F-CIDCA-	21
Corporación Universitaria Minuto de Dios -UNIMINUTO-	20
Politécnico Internacional Institución de Educación Superior	20
Tecnológica FITEC	19

Fuente: SNIES, 2019.

En la Tabla 5 se relacionan las instituciones diferentes al SENA, que cuentan con mayor cantidad de programas del nivel Tecnológico, ya que este cuenta con 344 programas de formación tecnológica. Cabe destacar a la Universidad de Antioquia, la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo, la Corporación Universitaria Minuto de Dios y la Universidad del Valle como las instituciones con mayor cantidad de programas.

Tabla 5. Instituciones con mayor número de programas activos de nivel Tecnológico 2018

NOMBRE INSTITUCIÓN	TOTAL DE PROGRAMAS
Universidad de Antioquia	72
Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo	61
Corporación Universitaria Minuto de Dios -UNIMINUTO-	58
Universidad del Valle	49
Unipanamericana - Fundación Universitaria Panamericana	44
Corporación Unificada Nacional de Educación Superior-CUN-	43
Unidades Tecnológicas de Santander	32
Institución universitaria Pascual Bravo	29
Fundación Centro de Investigación Docencia y Consultoría Administrativa-F-CIDCA-	27
Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD	22

Fuente: SNIES, 2019.

HALLAZGOS

Según puede verificarse en los datos obtenidos para el presente capítulo, la formación Técnico-profesional y Tecnológica ha encontrado un fuerte asidero en las IES del sector privado, ya que el 65% de la oferta (excluido el SENA) se encuentra en IES de dicho sector, frente al 35% del sector oficial. Dicha distribución se establece en 57% en instituciones privadas y 43% en instituciones oficiales, si se incluye en estas la matrícula de los programas en el SENA. Ello permite inferir la necesidad de un mayor apoyo del orden estatal, frente a esta necesidad nacional, avalada por la OCDE

Asimismo, el 37% de los programas *TyT* pertenece al nivel Técnico-profesional, mientras el 63% pertenece al nivel Tecnológico (sin incluir datos del SENA). Al sopesar los programas de nivel Tecnológico SENA, los pesos relativos se modifican así: nivel Técnico-profesional con el 32% y el nivel Tecnológico con el 68%. Puede notarse que el número de programas del nivel Técnico-profesional representa solamente una tercera parte de la formación *TyT*, disminuyendo drásticamente cuando se incluyen datos de todos los pregrados, llegando al 12%; mientras que el nivel Tecnológico llega al 25%. Todo ello refleja el efecto de la actual política educativa del país, que requiere una urgente modificación.

No obstante los datos mencionados, resulta importante detallar que las instituciones Técnicas profesionales (con un total de 36%) y las Instituciones Universita-

rias (con un 30%), tienen la oferta más grande de programas de nivel Técnico-profesional, demostrando la importancia su importancia nacional.

Por su parte, las Instituciones Universitarias (con un 32% de la oferta) y las Universidades (con un 27%) tienen la mayor oferta de programas de nivel Tecnológico, seguidas muy de cerca (25%) por las instituciones tecnológicas que, siendo numéricamente menores, cuentan con gran oferta en el país. El SENA tiene el 10% de la actual oferta de programas Tecnológicos en Colombia.

Casi dos quintas partes de los programas de nivel Técnico-profesional y Tecnológico (sin el SENA) están en el área de Economía, Administración, Contaduría y afines, y una tercera parte se halla en el área de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines. En la oferta de programas Tecnológicos del SENA una tercera parte está en el área de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines, y una quinta parte en el área de Agronomía, Veterinaria y afines. Predomina la metodología Presencial en este universo de programas, ya que la suma de sus programas en metodologías a Distancia tradicional y a Distancia virtual, no llega a ser una quinta parte del total.

Las Universidades e Instituciones Universitarias concentran la mayor cantidad de programas *TyT* acreditados. Son, en general, muy pocos los programas de estos niveles que se encuentren acreditados.

Los programas de nivel Técnico-profesional se ofertan en 27 departamentos, mientras que los programas de nivel Tecnológico tienen su oferta en 26 departamentos (siendo, estos últimos, el doble de los primeros). El SENA tiene oferta en 28 departamentos, demostrando mayor cobertura a pesar de contar con solo 10% de la oferta educativa de nivel Tecnológico en el país. La mayor parte de los programas de nivel Tecnológico y Tecnológico SENA se ofrecen en Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca; mientras que en los departamentos de Valle del Cauca y Bolívar y la ciudad de Bogotá, los de nivel Técnico-profesional.

Finalmente, se observa que aquellas 10 primeras IES con mayor cantidad de programas del nivel Técnico-profesional son del sector privado, mientras que las 10 primeras instituciones (diferentes al SENA) con mayor cantidad de programas del nivel Tecnológico, incluyen 4 IES oficiales y 6 privadas. De las tres instituciones con mayor número de programas de nivel Técnico-profesional, dos se hallan en Instituciones Universitarias y una en la escuela del mismo nivel Técnico-profesional. Por otra parte, el SENA agrupa un mayor número de programas de nivel Tecnológico; pero al excluir esta oferta, las cuatro instituciones de dicho nivel con mayor número de programas son dos universidades oficiales, una escuela tecnológica y una Institución universitaria.

Este tema genera nuevamente una hipótesis acerca del compromiso estatal con estos niveles prioritarios de formación para el desarrollo del país.