

No. 33

Diciembre 2016

ISSN 2215 – 7816

Documentos de Trabajo

Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo

Caracterización de la educación media en Colombia

Características de la oferta de la educación media en Colombia

Sandra García Jaramillo, Darío Maldonado, Marcela Acosta,
Nicolás Castro, David Granada, Érika Londoño, Javier Pérez,
Catalina Rey, Laura Rosales y Harold Villalba



MINEDUCACIÓN



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**

PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Serie Documentos de Trabajo 2016
Edición No. 33
ISSN 2215 – 7816
Edición electrónica
Diciembre de 2016 © 2016 Universidad de los Andes - Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo
Carrera 1 No. 19 -27, Bloque AU | Bogotá, D.C., Colombia
Teléfonos: 3394949 / 99 Ext. 2073
escueladegobierno@uniandes.edu.co
<http://egob.uniandes.edu.co>

Ministerio de Educación Nacional

Ministra de Educación Nacional

Yaneth Giha Tovar

Viceministro de Educación Preescolar, Básica y Educación Media

Victor Javier Saavedra Mercado

Directora de Calidad de Educación Preescolar, Básica y Educación Media

Paola Andrea Trujillo Pulido

Asesora Proyecto de Modernización de la Educación Media

Juliana Suárez Cortés

Coordinación técnica del convenio Ministerio de Educación Nacional y la Universidad de los Andes

Santiago Varela Londoño

Universidad de los Andes

Director Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo

Carlos Caballero Argáez

Coordinador del Convenio 834 de 2015

Mauricio Duque

Coordinador del proyecto de Caracterización de la educación media, Convenio 834 de 2015

Darío Maldonado

Coordinadores del Convenio 1109 de 2016

Sandra García Jaramillo y Darío Maldonado

Autores

Sandra García Jaramillo, Darío Maldonado, Marcela Acosta, Nicolás Castro, David Granada, Érika Londoño, Javier Pérez, Catalina Rey, Laura Rosales y Harold Villalba

Jefe de Mercadeo y Comunicaciones Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo

Camilo Andrés Torres Gutiérrez

Gestora Editorial Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo

Angélica María Cantor Ortiz

Gestor de Comunicaciones Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo

Luis Carlos López Fuentes

El contenido de la presente publicación se encuentra protegido por las normas internacionales y nacionales vigentes sobre propiedad intelectual, por tanto su utilización, reproducción, comunicación pública, transformación, distribución, alquiler, préstamo público e importación, total o parcial, en todo o en parte, en formato impreso, digital o en cualquier formato conocido o por conocer, se encuentran prohibidos, y solo serán lícitos en la medida en que cuente con la autorización previa y expresa por escrito del autor o titular. Las limitaciones y excepciones al Derecho de Autor solo serán aplicables en la medida en se den dentro de los denominados Usos Honrados (Fair Use); estén previa y expresamente establecidas; no causen un grave e injustificado perjuicio a los intereses legítimos del autor o titular; y no atenten contra la normal explotación de la obra.

Características de la oferta de la educación media en Colombia*

Sandra García, Darío Maldonado, Marcela Acosta, Nicolás Castro, David Granada, Érika Londoño, Javier Pérez, Catalina Rey, Laura Rosales, Harold Villalba[§]

Resumen

Presentamos una descripción detallada de la educación media oficial en Colombia. Nos concentramos en el tamaño de la matrícula y la oferta, las características de los docentes y directivos docentes, características de ciertos procesos educativos y prácticas pedagógicas, la calidad medida por el desempeño académico de los estudiantes, sus competencias socioemocionales y sus expectativas frente a su proyecto de vida futuro. Se hace la caracterización usando dos desagregaciones de las sedes que ofrecen educación media: zona (rural o urbana) y carácter (académico o técnico). Mostramos que hay diferencias importantes entre sedes urbanas y rurales pero no entre sedes que ofrecen educación media académica y técnica.

* Este proyecto fue parte del Convenio de Asociación 834 del 2015 entre el Ministerio de Educación Nacional (MEN), la Universidad de los Andes, la Universidad Externado y la Universidad Nacional de Colombia. El líder del convenio fue Mauricio Duque y Darío Maldonado fue el coordinador de todo el proyecto Caracterización de la Educación Media dentro del que se desarrolló el presente trabajo que fue liderado por Darío Maldonado y Sandra García. María Paula Rojas estuvo a cargo de la administración del proyecto y Lina Saldarriaga fue la coordinadora de la elaboración de los instrumentos de campo. Agradecemos la colaboración y comentarios de Arturo Harker, Andrea Cuenca, Jorge Celis, María Figueroa, Andrés Molano, Ana María Saavedra y Adriana Velandia que participaron en la construcción de los cuestionarios usados en campo. También agradecemos la valiosa colaboración de diversos funcionarios del MEN que revisaron el diseño de la investigación, los cuestionarios de campo y el documento final. En particular, agradecemos a Laura Barragán, Ana Bolena Escobar, Alejandra López, Nataly Obando, Manuel Rivera, Víctor Saavedra, Adolfo Sánchez, Juliana Suárez, Paola Trujillo. El operativo de campo fue desarrollado por la firma Finac S. A. y liderado por Diego Escobar; agradecemos a Diego Escobar, a Gerardo Chávez y a Johnny López de Finac S. A. su esfuerzo, dedicación y la calidad de su trabajo. El desarrollo de este trabajo se benefició también de un número grande de rectores, coordinadores, docentes y estudiantes del país que con mucha generosidad nos recibieron en sus instituciones educativas y nos dedicaron parte de su tiempo para el desarrollo del operativo de levantamiento de información.

[§] Todos los autores del documento hacían parte del equipo de investigación de la Escuela de Gobierno de la Universidad de los Andes en el momento en que se desarrolló el proyecto Caracterización de la Educación Media en el 2015. Actualmente, Sandra García (Universidad de los Andes, Escuela de Gobierno), Darío Maldonado (Universidad de los Andes, Escuela de Gobierno), Marcela Acosta (Universidad de los Andes, Escuela de Gobierno), Nicolás Castro (Universidad de los Andes, Escuela de Gobierno), David Granada (Cámara de Comercio), Érika Londoño (Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior), Javier Pérez (Departamento Nacional de Planeación y Universidad de los Andes, Escuela de Gobierno), Catalina Rey (Universidad de los Andes, Escuela de Gobierno), Laura Rosales (Ministerio de Educación Nacional), Harold Villalba (Banco Interamericano de Desarrollo).

Abstract

We present a detailed description of the official high school education in Colombia. We concentrate on the size of the enrollment and the offer, the characteristics of teachers and teaching directors, characteristics of certain educational processes and pedagogical practices, the quality measured by the academic performance of the Students, their socio-emotional competences and their expectations regarding their future life project. The characterization is done using two disaggregations of the schools that offer secondary education: Zone (rural or urban) and character (academic or technical). We show that there are important differences between urban and rural but not between venues offering academic and technical secondary education.

Tabla de contenido

| | |
|---|-----|
| 1. Introducción..... | 4 |
| 2. Metodología..... | 9 |
| 3. Resultados..... | 12 |
| 3.1 Organización de la educación media en Colombia..... | 12 |
| 3.1.1 Características básicas..... | 12 |
| 3.1.2 Áreas de enseñanza..... | 16 |
| 3.1.3 Competencias que se desarrollan..... | 20 |
| 3.1.4 Titulaciones que se otorgan..... | 23 |
| 3.2 Matrícula..... | 26 |
| 3.3 Distribución geográfica de la oferta de educación media..... | 30 |
| 3.4 Características de la planta de directivos y planta docente..... | 32 |
| 3.4.1 Rectores, coordinadores y orientadores de la educación media..... | 34 |
| 3.4.2 Docentes..... | 40 |
| 3.5 La articulación en la educación media..... | 46 |
| 3.6 Procesos educativos..... | 51 |
| 3.6.1 La elaboración del plan de estudios..... | 51 |
| 3.6.2 La percepción del coordinador y los docentes sobre los objetivos de la educación media..... | 54 |
| Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario..... | 56 |
| 3.6.3 Auto percepción de docentes sobre conocimiento de estándares y evaluaciones..... | 56 |
| Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario..... | 58 |
| 3.6.4 Prácticas pedagógicas..... | 58 |
| 3.7 Resultados de aprendizaje y formación de los estudiantes..... | 86 |
| 3.7.1 Desempeño de los estudiantes de educación media en el sector oficial..... | 87 |
| 3.7.2 Autoeficacia y expectativas de los estudiantes..... | 92 |
| 4. Conclusiones y recomendaciones..... | 98 |
| 5. Anexos..... | 102 |

1. Introducción

Uno de los mayores retos que tiene Colombia para asegurar la cobertura de la educación media y alcanzar mayores tasas de graduación y años de educación de la población es contar con la capacidad de ampliar la cobertura de este nivel educativo y a la vez mejorar la calidad. Para enfrentar este reto es necesario contar con información sobre la oferta de educación media en Colombia y poder desarrollar líneas de política y acciones prioritarias. El objetivo de este trabajo es presentar información que permita tener una descripción de esta oferta que sirva de insumo para formular una política de expansión de este nivel educativo en el país.

El trabajo presenta una descripción detallada de la educación media oficial en Colombia haciendo énfasis en el tamaño de la matrícula y la oferta, las características de los docentes y directivos docentes, ciertos procesos de los establecimientos como el plan de estudios y las prácticas pedagógicas y la calidad medida por el desempeño académico de los estudiantes, sus competencias socioemocionales y sus expectativas frente a su proyecto de vida futuro.

La caracterización que se presenta en este trabajo hace énfasis en dos agrupaciones de establecimientos educativos. Por una parte, se caracteriza la oferta rural y urbana teniendo en cuenta que la oferta en estas dos zonas requiere estrategias diferentes para la expansión en la cobertura. Por otra parte, se hace la caracterización separando instituciones según su carácter académico o técnico, teniendo en cuenta que esta es la principal distinción, en Colombia y en muchos otros países, entre establecimientos educativos que ofrecen educación media.

El análisis realizado proviene de dos fuentes principales. Datos administrativos de la Resolución 166 del Ministerio de Educación y de las bases del Icfes asociadas a los resultados en la prueba Saber 11 que permiten tener un panorama censal del tamaño de la matrícula y la oferta en educación media (número de establecimientos, sedes y docentes), características generales de la planta docente que enseña en este nivel educativo, así como ciertas características de las modalidades de enseñanza. Como complemento a los datos censales, se utilizaron datos primarios que fueron recolectados de una muestra representativa a escala nacional, de establecimientos que ofrecen educación media. Esto permite dar cuenta de características más detalladas de este nivel educativo que no están

disponibles en los datos censales como el funcionamiento de los programas de articulación o las prácticas pedagógicas de los docentes.

Cabe resaltar que en el trabajo de Jorge Celis y Andrea Cuenca se detallan las características de la educación media en Colombia de acuerdo con la normatividad y se compara esta estructura con la de otros países de referencia; el lector interesado en la estructura normativa de este nivel educativo puede referirse a ese trabajo.

Colombia cuenta con 6.884 sedes pertenecientes a 6.431 establecimientos educativos oficiales que ofrecen educación media. A escala nacional, el 59 % de las sedes tienen carácter académico, el 28 % tienen carácter técnico y el 13 % tienen los dos caracteres. En las zonas rurales hay una mayor proporción de sedes con carácter académico que en las zonas urbanas.

Si bien la media técnica se presenta como una opción de formación para el mercado laboral, se encuentra que no cuenta con una organización clara en términos de las líneas de especialización que ofrece. En la normatividad se establecen algunas especialidades específicas como, por ejemplo, comercio, agropecuaria, finanzas, administración, informática y turismo. Sin embargo, en la realidad se encuentra una gran dispersión y variedad en las líneas ofrecidas y en las áreas de enseñanza a las que están vinculados los docentes. Esto hace que los lineamientos de calidad para cada especialidad no se puedan establecer y monitorear de manera adecuada.

Cerca de la mitad de los establecimientos educativos que ofrecen educación media tienen articulación con programas de formación para el trabajo y educación superior. Si bien en la gran mayoría de los establecimientos (83 %) estos programas se llevan a cabo en el establecimiento educativo, tan solo el 34 % de los docentes de articulación hacen parte del establecimiento educativo. Esto puede representar un reto en términos de mantener la calidad de los programas, si se tiene en cuenta que no existen lineamientos técnicos específicos para la articulación de la educación media. Esto último también se ve reflejado en la gran variedad de programas que se ofrecen.

En promedio, los establecimientos en zonas urbanas tienen un número mayor de coordinadores y de orientadores por sede en comparación con los establecimientos rurales. A esto se suma el hecho de que los establecimientos rurales tienen en promedio un mayor número de sedes, lo cual representa un reto en la gestión de estos establecimientos. En cuanto a las características de los directivos docentes de los

establecimientos que ofrecen educación media se encuentra que más del 60 % de los rectores y más del 50 % de los coordinadores son hombres lo cual representa un reto para la carrera docente de las mujeres, quienes predominan como docentes de aula. Por otra parte, menos del 30 % de los rectores y coordinadores tiene estudios de posgrado en áreas relacionadas con la gerencia educativa.

De acuerdo con los datos de la Resolución 166 en educación básica secundaria y media, el país cuenta con 127.607 docentes que enseñan en educación básica secundaria y media. Si bien no hay diferencias en el número de estudiantes por docente entre zonas urbanas y rurales, sí se encuentran diferencias importantes en las características de los docentes entre ambas zonas. Primero, la proporción de licenciados con especialización o maestría es significativamente mayor en las zonas urbanas que en las rurales, y la proporción de docentes con posgrado en educación también es mayor en zonas urbanas que en rurales. Segundo, la proporción de docentes nombrados en propiedad es significativamente mayor en zonas urbanas (81 %) que en zonas rurales (65 %).

En cuanto a diferencias de los docentes según el carácter de los establecimientos, se encuentra una mayor proporción de docentes licenciados en los establecimientos con media académica (34,5 %) en comparación con media técnica (25,7 %). Esta diferencia es natural y deseable porque es necesario que en la educación media técnica haya docentes preparados para enseñar en las áreas propias de este nivel educativo, pero es necesario revisar si estos docentes están preparados para intervenir en forma pedagógica en la formación de adolescentes. En contraposición, la proporción de docentes profesionales no licenciados o con especialización no licenciados es casi el doble en los establecimientos con media técnica en comparación con establecimientos con media académica.

Más del 70 % de los docentes que enseñan en educación media tienen una vinculación en propiedad y no se encuentran diferencias entre establecimientos con media académica o técnica en la proporción de docentes con vinculación en propiedad. Sin embargo, la proporción de docentes con vinculación en propiedad que enseña áreas técnicas (50,8 %) es mucho más baja que la proporción de docentes de áreas académicas (79,3 %) con este tipo de nombramiento. Nuevamente esta cifra llama la atención sobre la preparación de los docentes que enseñan en áreas técnicas para intervenir en la formación de adolescentes; en la medida en que no existen requisitos claros para decidir quién puede y

quién no ocupar posiciones temporales es difícil asegurar la idoneidad de estos profesionales para ser docentes en la educación media.

En cuanto al conocimiento que los docentes reportan sobre los estándares básicos de competencias, se encuentra una diferencia a favor de los docentes en establecimientos que ofrecen media académica con respecto a su conocimiento de los estándares de lenguaje, y de la estructura y tipo de preguntas en la prueba Saber 11 para lenguaje y matemáticas. En contraste, se encuentra una diferencia a favor de los docentes en establecimientos de media técnica con respecto en su conocimiento sobre los estándares de competencias y sobre la estructura de la prueba Saber 11 para ciencias.

El estudio arroja resultados detallados sobre las prácticas pedagógicas de los docentes reportadas por los propios docentes y por los estudiantes. En general, se encontraron muy pocas diferencias en prácticas pedagógicas según zona y casi ninguna diferencia según carácter del establecimiento. Por ejemplo, en estructuración de la clase se encontró que la labor de presentar el contenido y los objetivos al inicio de la clase es sustancialmente más frecuente en los docentes en zonas urbanas (72 %) comparados con aquellos en zonas rurales (60 %), al igual que conectar el tema con la clase anterior (85 % en zonas urbanas en comparación con 78 % en zonas rurales).

En cuanto al clima de aula según lo reportado por los docentes se encuentra que el 74 % de los docentes reciben un trato respetuoso por parte de los estudiantes en todas o casi todas las clases, y solo un poco más de la mitad (52 %) reportan que observan un trato respetuoso entre los estudiantes en todas o casi todas las clases y esto es igual para establecimientos urbanos y rurales. En los reportes sobre el trato respetuoso hacia el docente y entre estudiantes no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre establecimientos de carácter académico técnico. Estas dos cifras muestran áreas en las que es importante trabajar en establecimientos educativos independiente de su carácter.

El estudio también presenta resultados sobre datos recolectados en campo acerca de las expectativas de los docentes sobre sus estudiantes y de su percepción sobre su capacidad de mejorar el futuro de sus estudiantes. Respecto al primer aspecto, encontramos que solo 9 % creen que más del 80 % de sus estudiantes logrará ingresar a educación superior. Las expectativas de ingreso a la educación superior de sus estudiantes son menores en los docentes en zonas rurales que en las zonas urbanas y son menores en los docentes de establecimientos de carácter académico que en los de carácter técnico. Esto contrasta con

las aspiraciones de los estudiantes: el 62 % de los estudiantes esperan poder ingresar a un programa universitario una vez se gradúen de undécimo grado.

Respecto a su capacidad de tener un impacto en la vida de sus estudiantes, el 60 % de los docentes cree que lo está logrando en gran medida. Esta creencia varía significativamente según la zona del establecimiento: mientras que 64 % de los docentes en zonas urbanas cree que están logrando mucho una diferencia en la vida de sus estudiantes, solo el 55 % de los docentes en zona rural cree que lo están logrando. En relación con lo anterior indagamos sobre la percepción de los docentes con respecto a la responsabilidad de intervenir en las decisiones futuras de sus estudiantes. La gran mayoría de los docentes creen que tienen la responsabilidad de dar información a los estudiantes sobre las oportunidades al graduarse de media. Encontramos además que, de acuerdo con los docentes, esta es una actividad necesaria porque solo el 25 % de los docentes en zonas urbanas y el 20 % de los docentes en las zonas rurales creen que más del 80 % de sus estudiantes tienen información sobre educación superior. Sin embargo, pocos reportan tener herramientas para esta labor: solo cerca de la mitad (51 %) considera que tiene una cantidad abundante de información sobre la oferta en educación superior, con mayor proporción de los docentes en zonas urbanas, quienes reportan poseer ampliamente esta información (56 %), que de aquellos en zonas rurales (42 %).

En el documento hacemos énfasis en posibles diferencias entre la educación media con carácter técnico y carácter académico. La especialización de la educación media es un aspecto fundamental de la oferta de este nivel educativo presente en una parte muy importante de los países avanzados en el mundo. Sin embargo, es importante asegurar que la especialización no se da a costa de una reducción en las habilidades cognitivas de los graduados de educación media del país. Por esta razón hicimos una serie de preguntas que nos permitían saber qué tan diferentes son los resultados de la oferta de educación media con carácter técnico y con carácter académico. Una pregunta importante al caracterizar la educación media es si existen diferencias en el desempeño académico de los estudiantes según el carácter ofrecido por el establecimiento educativo medido por resultados en las pruebas Saber 11 y en tasas de deserción. El estudio muestra que en promedio los estudiantes graduados de sedes con carácter académico o técnico tienen resultados muy similares para todas las áreas en Saber 11, independientemente de las características socioeconómicas de los estudiantes y algunas características de las sedes como región, zona o tasas de deserción. Sin embargo, se encontró que las sedes que

ofrecen educación media con los dos caracteres tienen resultados inferiores, particularmente en zonas urbanas. Este resultado no se puede atribuir al carácter de la educación ofrecida en la institución; una hipótesis probable es que esté asociado a elementos de la organización de la oferta en esas sedes en donde ofrecer los dos caracteres dificulta la definición y oferta de aspectos que pueden ser importantes para la calidad de la educación.

Este documento de trabajo se divide en siete secciones. La primera sección corresponde a esta introducción. La segunda describe la metodología utilizada para analizar los datos administrativos y de campo de la caracterización de la educación media. La tercera sección resume la organización de la educación media en Colombia y caracteriza el tipo de oferta en términos de áreas de enseñanza, competencias que se desarrollan en este nivel educativo, titulaciones que se otorgan en la educación media técnica y académica y oferta de programas de articulación con instituciones de educación superior. Esta sección también describe el programa de articulación de la educación que se da en este nivel educativo. La cuarta sección describe el tamaño de la matrícula y la oferta de la educación media teniendo siempre en cuenta su carácter técnico o académico. La quinta sección se enfoca en las características de la planta docente y de directivos docentes que atienden este nivel educativo, así como los procesos de plan de estudios y prácticas pedagógicas. En la sexta sección se caracteriza el desempeño académico de los estudiantes, medido a través de las pruebas Saber y diferenciando por zona y carácter, se describen sus percepciones personales de autoeficacia y persistencia, y sus expectativas a futuro. En la séptima y última sección se presentan las conclusiones generales e implicaciones de estos resultados para la expansión de la educación media en Colombia.

2. Metodología

2.1 Fuentes de información

Para este trabajo usamos dos fuentes de información: 1) datos administrativos provenientes del Ministerio de Educación y del Icfes y 2) datos primarios recolectados a partir de una encuesta a rectores, docentes, coordinadores y estudiantes de establecimientos educativos que ofrecen educación media. Los primeros son datos censales en establecimientos educativos y sedes que incluyen la información proveniente de la Resolución 166 (R166) de estudiantes y docentes, y datos individuales de los estudiantes de la prueba Saber 11. Los datos de la R166 son recolectados directamente

por las Secretarías de Educación y centralizados por el Ministerio de Educación a partir de reportes directos de los establecimientos educativos e incluye información sobre las características de los estudiantes, (edad, género, estrato socioeconómico), los docentes y directivos docentes (género, nivel educativo, tipo de vinculación) y los establecimientos (carácter de la educación media, áreas de enseñanza que se ofrecen, modalidades de enseñanza). Por su parte, los datos de Saber 11, además de los resultados en la prueba por área, contienen información sobre el establecimiento al que pertenecen los estudiantes, lo que permite tener características de los establecimientos para analizar diferencias en los resultados de Saber 11 según las diferentes modalidades.

Como complemento a los datos administrativos, este capítulo utiliza datos primarios que fueron recolectados en el segundo semestre del 2015 a una muestra de 562 establecimientos educativos. Esta muestra es representativa a escala nacional, urbana y rural de establecimientos educativos oficiales que ofrecen educación media¹.

En estos establecimientos se utilizaron tres tipos de instrumentos: encuesta para rectores y coordinadores, encuesta para docentes y cuestionario para estudiantes de grados décimo y undécimo. El diseño y desarrollo de estos instrumentos fue producto de reuniones con el equipo de la educación media del Ministerio de Educación Nacional, de trabajo con los expertos académicos y de instrumentos nacionales e internacionales validados y relacionados con los componentes que se buscaba medir.

Se encuestó a 550² rectores para identificar características de los rectores y sus prácticas de gestión escolar. En general, contiene preguntas sobre las características del rector (nivel educativo, años de experiencia, estatuto docente, tipo de contratación), características del establecimiento educativo (número de sedes, infraestructura, acceso a servicios públicos, acceso a alimentación y transporte), gestión educativa (planeación institucional, gestión del talento humano, uso de sistemas de evaluación, necesidades para fortalecer su gestión), Día E y el Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) y planes de mejoramiento institucional. En particular, el cuestionario para coordinadores (473

¹ El operativo de campo fue desarrollado por la firma Finac S. A. y liderado por Diego Escobar. Diego Escobar también se ocupó del diseño muestral. El diseño de los cuestionarios estuvo a cargo del equipo de investigación del proyecto. La muestra se construyó usando muestreo estratificado aleatorio (MEA) (por las zonas) y con asignación óptima (Neyman). Para definir el tamaño de la muestra se utilizó la varianza en los resultados promedio en los establecimientos en las pruebas Saber 11 y las tasas de deserción y repitencia.

² El número de rectores encuestados es menor al número de establecimientos educativos de la muestra debido a diversos problemas que surgieron en la ejecución del trabajo de campo.

encuestados) contenía la información de caracterización de la educación media. En este se exploraron todos los aspectos operativos y formales que los establecimientos definen para la educación media.

Por su parte, la encuesta a docentes (1733 docentes encuestados) fue aplicada en su mayoría a los profesores de matemáticas y lenguaje de décimo y undécimo que fueron observados. El instrumento buscaba identificar características de los docentes, información básica sobre su labor docente, sobre la planeación de clase, sus prácticas de aula, clima de aula y manejo de grupo, gestión escolar, evaluación y sus conocimientos y percepciones acerca de los estudiantes.

Finalmente, el cuestionario a estudiantes de grados décimo y undécimo indagaba por algunas características demográficas de los estudiantes de educación media (25 883 encuestados). De manera adicional exploraba las percepciones de los estudiantes sobre sus propias habilidades para abordar y resolver retos académicos y sociales, por su percepción acerca de las relaciones profesor-estudiante que se establecen en su salón y por el clima de su aula de clase. Por último, este cuestionario indagaba por las expectativas a futuro de los estudiantes, es decir, lo que esperan hacer una vez terminen su formación escolar.

2.2 Estrategia analítica

La mayoría de los resultados presentados en este capítulo son estadísticas descriptivas de los datos administrativos o los datos primarios recolectados en campo. En la medida en que los datos lo permitieron, se realizó un análisis para estimar las diferentes variables a escala nacional, diferenciando además por zona (urbano *vs.* rural) o por carácter del establecimiento (académico o técnico). En el caso de diferencias entre grupos se realizó la prueba de diferencia de medias o de proporciones para identificar si las diferencias observadas son estadísticamente distintas a cero.

Por otra parte, en algunos casos con el fin de profundizar en el análisis de las diferencias, se estimaron modelos multivariados (mínimos cuadrados ordinarios) para controlar por características observables que puedan explicar las diferencias simples (esto se hizo en particular para analizar la diferencia en pruebas Saber entre establecimientos de media técnica *vs.* académica).

3. Resultados

Esta sección presenta resultados de seis grandes temas en la educación media. Primero, hacemos una presentación de la organización de la educación media. Nos concentramos en mostrar cómo es la organización básica de la educación media. En esto incluimos algunas características de la oferta como las edades de los estudiantes que atienden este nivel educativo, las áreas de enseñanza, las competencias que se desarrollan y las titulaciones que se entregan. El último elemento de la organización que presentamos es una descripción básica de lo que está pasando con la *articulación de la educación media con la superior* que es el programa más importante que se desarrolla para fortalecer la educación media. En segundo lugar presentamos características de la matrícula. En tercer lugar mostramos la distribución geográfica de la oferta de educación media en el país. En cuarto lugar hacemos una descripción de la planta administrativa y docente de la educación media. En quinto lugar hacemos una descripción de los procesos educativos de la educación media. En esta descripción nos concentramos en aspectos como la elaboración del plan de estudios, la percepción de los coordinadores y los docentes sobre los objetivos de la educación media, la autopercepción de los docentes sobre su eficacia docente y las prácticas pedagógicas usadas por los docentes de la educación media. La última sección recoge indicadores sobre resultados de desempeño y de formación de los estudiantes; en esta además de revisar los resultados en la prueba Saber 11 y deserción revisamos también resultados de eficacia y expectativas de los estudiantes.

3.1 Organización de la educación media en Colombia

3.1.1 Características básicas

La educación media en Colombia comprende los grados décimo y undécimo que son los dos últimos grados requeridos para obtener el diploma de bachiller en el país y que son necesarios para aspirar a entrar a la educación superior. Estos dos años que completan el ciclo de educación previo a la entrada a la educación superior y también son los primeros dos años de educación que no son obligatorios. En el Plan Nacional de Desarrollo 2014 “Todos por un nuevo país” se estableció como meta la obligatoriedad para el 2025 en zonas urbanas y para el 2030 en zonas rurales.

Antes de la educación media se encuentran los niveles de educación preescolar (un año obligatorio conocido como grado cero), básica primaria (grados primero a quinto) y básica secundaria (grados sexto a noveno), que conforman en total nueve años de educación

obligatoria. La educación media se ofrece en establecimientos educativos que tienen todos los grados de cero a once. Pero los establecimientos educativos están organizados de forma que tienen varias sedes y no en todas se ofrece el ciclo completo. La organización de sedes en establecimientos educativos busca garantizar la continuidad de la educación para todos los estudiantes matriculados del grado cero al grado undécimo (reduciendo costos administrativos y búsqueda de cupo para las familias) sin imponer los costos asociados para ofrecer todos los grados en una misma sede. La tabla 1 muestra datos básicos sobre la educación media en Colombia.

Tabla 1. Datos básicos de la educación oficial en Colombia (R166)

| | Total | Rural | Urbano |
|---|--------------|--------------|---------------|
| Establecimientos educativos | 13 026 | 8178 | 4811 |
| Sedes educativas | 44 363 | 34 334 | 9826 |
| Establecimientos educativos que ofrecen el ciclo completo (cero a undécimo) | 6394 | 3321 | 2997 |
| Establecimientos educativos que ofrecen media | 6431 | 2831 | 3557 |
| Sedes que ofrecen educación media | 6884 | 3119 | 3721 |
| Matrícula oficial en educación básica primaria | 3 334 596 | 1 213 269 | 2 121 327 |
| Matrícula oficial en educación básica secundaria | 2 485 039 | 763 898 | 1 721 141 |
| Matrícula oficial en educación media | 830 817 | 149 567 | 676 548 |
| Docentes en el sector oficial | 289 767 | 97 110 | 192 657 |
| Docentes en educación básica secundaria y media | 127 607 | 28 733 | 98 874 |
| Rectores en el sector oficial | 5962 | 2406 | 3556 |
| Coordinadores en el sector oficial | 11 902 | 2013 | 9889 |
| Rectores en establecimientos educativos que ofrecen media | 5736 | 2212 | 3524 |
| Coordinadores en establecimientos educativos que ofrecen media | 11 764 | 1950 | 9814 |

Nota: la suma de matrícula oficial de la zona rural y urbana es más baja porque hay estudiantes que no tenían la zona reportada.

Fuente: datos administrativos de la Resolución 166

Las edades teóricas de entrada para los grados décimo y undécimo en Colombia son 15 y 16 años, respectivamente. La tabla 2 permite hacer una comparación de estas edades teóricas con lo que está pasando realmente en el sistema educativo en cuanto a las edades de los estudiantes en cada nivel educativo. La tabla muestra un desfase importante entre la edad teórica y la edad real en la matrícula de educación media. La edad promedio de los estudiantes matriculados en grado décimo es de 16,7 años y de 17,6 años para los matriculados en grado undécimo. La misma tabla muestra percentiles de la distribución

de edades. A partir de estos percentiles se puede decir que el 95 % de los estudiantes matriculados en grado décimo tiene menos de 18,8 años y que el 75 % tiene menos de 17,3 años. Para el grado undécimo el 95 % tiene menos de 19,7 años y el 75 % menos de 18,2 años.

La tabla 2 también muestra la distribución de edades para los otros grados con el fin de entender si el desfase observado en la educación media se debe a un rezago de los estudiantes a medida que avanzan en sus estudios o simplemente a que entran tarde al grado cero. La explicación más probable es la segunda porque el desfase se ve desde el grado cero en el que la edad teórica es de 5 años y la edad promedio de 5,9 años. Sin embargo, no se puede descartar una contribución de la repitencia o de ausencias temporales a este desfase.

Tabla 2. Edad de estudiantes matriculados por grado y zona

| Grado | Cantidad | Media | D. Std | P10 | P50 | P75 | P95 |
|-----------------------|-----------------|--------------|---------------|------------|------------|------------|------------|
| Total nacional | | | | | | | |
| Transición | 551 105 | 5,9 | 0,9 | 5,2 | 5,9 | 6,2 | 6,8 |
| Primero | 703 525 | 7,3 | 1,2 | 6,4 | 7,1 | 7,6 | 9,4 |
| Segundo | 683 500 | 8,5 | 1,3 | 7,5 | 8,2 | 8,9 | 11,0 |
| Tercero | 653 740 | 9,7 | 1,4 | 8,6 | 9,3 | 10,1 | 12,4 |
| Cuarto | 648 395 | 10,8 | 1,4 | 9,6 | 10,4 | 11,2 | 13,5 |
| Quinto | 645 436 | 11,8 | 1,4 | 10,6 | 11,4 | 12,3 | 14,5 |
| Sexto | 744 242 | 13,0 | 1,5 | 11,6 | 12,6 | 13,7 | 15,6 |
| Séptimo | 653 755 | 13,9 | 1,4 | 12,6 | 13,6 | 14,7 | 16,4 |
| Octavo | 583 722 | 14,8 | 1,4 | 13,6 | 14,5 | 15,5 | 17,2 |
| Noveno | 503 320 | 15,8 | 1,3 | 14,5 | 15,5 | 16,4 | 18,1 |
| Décimo | 444 519 | 16,7 | 1,3 | 15,5 | 16,4 | 17,3 | 18,8 |
| Undécimo | 369 543 | 17,6 | 1,2 | 16,4 | 17,4 | 18,2 | 19,7 |
| Urbana | | | | | | | |
| Transición | 360 082 | 5,9 | 0,8 | 5,3 | 5,9 | 6,2 | 6,7 |
| Primero | 443 911 | 7,2 | 1,1 | 6,4 | 7,0 | 7,5 | 8,9 |
| Segundo | 431 399 | 8,4 | 1,1 | 7,5 | 8,1 | 8,6 | 10,4 |
| Tercero | 414 467 | 9,5 | 1,1 | 8,6 | 9,2 | 9,9 | 11,7 |
| Cuarto | 415 573 | 10,6 | 1,2 | 9,6 | 10,3 | 11,0 | 12,8 |
| Quinto | 415 977 | 11,6 | 1,2 | 10,6 | 11,3 | 12,1 | 13,9 |
| Sexto | 505 000 | 12,9 | 1,3 | 11,6 | 12,5 | 13,6 | 15,3 |
| Séptimo | 450 016 | 13,8 | 1,3 | 12,6 | 13,5 | 14,5 | 16,1 |
| Octavo | 407 648 | 14,8 | 1,2 | 13,6 | 14,5 | 15,4 | 17,0 |

| Grado | Cantidad | Media | D. Std | P10 | P50 | P75 | P95 |
|--------------|-----------------|--------------|---------------|------------|------------|------------|------------|
| Noveno | 358 477 | 15,7 | 1,2 | 14,5 | 15,4 | 16,3 | 17,8 |
| Décimo | 322 214 | 16,6 | 1,1 | 15,5 | 16,4 | 17,2 | 18,6 |
| Undécimo | 272 500 | 17,5 | 1,1 | 16,4 | 17,3 | 18,1 | 19,5 |
| Rural | | | | | | | |
| Transición | 191 023 | 5,9 | 0,9 | 5,1 | 5,8 | 6,2 | 7,1 |
| Primero | 259 614 | 7,5 | 1,5 | 6,3 | 7,1 | 7,9 | 10,1 |
| Segundo | 252 101 | 8,8 | 1,6 | 7,5 | 8,3 | 9,3 | 11,9 |
| Tercero | 239 273 | 10,0 | 1,7 | 8,6 | 9,5 | 10,6 | 13,3 |
| Cuarto | 232 822 | 11,1 | 1,7 | 9,6 | 10,6 | 11,8 | 14,4 |
| Quinto | 229 459 | 12,1 | 1,7 | 10,6 | 11,6 | 12,8 | 15,3 |
| Sexto | 239 242 | 13,2 | 1,7 | 11,7 | 12,9 | 14,1 | 16,2 |
| Séptimo | 203 739 | 14,2 | 1,6 | 12,6 | 13,8 | 15,0 | 17,0 |
| Octavo | 176 074 | 15,1 | 1,6 | 13,6 | 14,7 | 15,8 | 17,8 |
| Noveno | 144 843 | 16,0 | 1,5 | 14,5 | 15,6 | 16,7 | 18,6 |
| Décimo | 122 305 | 16,9 | 1,5 | 15,5 | 16,6 | 17,6 | 19,4 |
| Once | 97 043 | 17,8 | 1,5 | 16,4 | 17,5 | 18,5 | 20,3 |

Fuente: datos administrativos de la Resolución 166

Cada establecimiento educativo debe tener a su vez un rector y puede tener varios coordinadores dependiendo del número de estudiantes matriculados en el establecimiento. En general, los docentes que atienden a los estudiantes de la educación media son los mismos que atienden a la básica secundaria (grados sexto a noveno).

Asimismo, es importante mencionar que cada establecimiento educativo en Colombia tiene autonomía para definir el carácter (técnico o académico) de la educación media que ofrece. Siempre teniendo en cuenta, como menciona la Ley General de Educación, que la educación media académica tiene el objetivo principal de formar a los estudiantes para transitar a la educación superior, mientras que la educación media técnica tiene el objetivo de formar a los estudiantes para transitar tanto a la educación superior como al mercado laboral. Esta formación para transitar a la educación superior o al mercado laboral se debe lograr, según los artículos 29 y 32 de la Ley General de Educación, a partir de la integración de profundizaciones en la educación media académica y especializaciones en la educación media técnica. Como resultado de la culminación de la educación media, los estudiantes reciben una certificación o diploma que los habilita para ingresar a la educación superior o al mercado laboral.

La Ley 115 de 1994 establece que tanto la educación media académica como la educación media técnica deben dedicar el 80 % del plan de estudios al desarrollo de las áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento (las mismas de la educación primaria y secundaria). De forma que los establecimientos educativos cuentan con solo el 20 % del plan de estudios para desarrollar las profundizaciones y especializaciones propias de la educación media académica y técnica. La implicación más importante de esto es que — de acuerdo con la ley— las diferencias curriculares entre la educación media técnica y académica no son muy grandes y los estudiantes de los dos caracteres están concentrados en el estudio de las mismas áreas del conocimiento (80 % del tiempo).

Según datos del MEN, en el 2014, Colombia contaba con 6431 establecimientos educativos que ofrecen educación media, de los cuales el 57,5 % son de carácter académico, el 26,7 % técnico y el 15,9 % restante ofrece ambos caracteres (técnico y académico). Más adelante, en la sección sobre la matrícula mostramos más detalles que permiten cuantificar qué tan importantes son los dos caracteres en la oferta de la educación media en el país.

3.1.2 Áreas de enseñanza

La Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación [LGE]) establece líneas de especialización para la educación media técnica y de profundización para la educación media académica (artículo 32). Para cumplir con el propósito de preparar al estudiante para el mercado laboral, la LGE establece que la educación media técnica tendrá *especialidades* tales como: agropecuaria, comercio, finanzas, administración, ecología, medio ambiente, industria, informática, minería, salud, recreación, turismo, deporte. Sin embargo, la lista no es taxativa porque establece que puede haber otras especialidades si los sectores productivos y de servicios lo requieren.

La LGE (artículo 29) señala que la educación media académica le permitirá al estudiante, según sus intereses y capacidades, *profundizar* en un campo específico de las ciencias, las artes y las humanidades para acceder a la educación superior. Asimismo, el artículo 31 de la LGE define las áreas fundamentales de la educación media académica y señala que para el logro de sus objetivos serán obligatorias y fundamentales las mismas áreas de la educación básica en un nivel más avanzado, además de las ciencias económicas, políticas y la filosofía. La misma ley establece que las instituciones educativas organizarán la programación de tal manera que los estudiantes puedan *intensificar*, entre

otras áreas, en ciencias naturales, ciencias sociales, humanidades, arte y lenguas extranjeras.

Uno de los propósitos de esta investigación fue revisar en qué medida los establecimientos educativos están alineados con estas especificaciones normativas de la educación media. Con este propósito se llevó a cabo un análisis de los datos reportados en la Resolución 166 (R166) como áreas de enseñanza de los docentes de los establecimientos educativos oficiales del país.

La tabla 3 muestra las áreas de enseñanza de la educación media académica y técnica y el número de docentes asignados a cada una de ellas, según datos administrativos del Ministerio de Educación. La R166 reporta un total de 121 554 docentes en la educación secundaria en áreas de enseñanza académica, de los cuales el 17,3 % enseñan ciencias naturales, el 16 % matemáticas, el 13,9 % ciencias sociales, el 13,3 % humanidades y lengua castellana, y el 10,3 % enseña un idioma extranjero. Las áreas de enseñanza que cuentan con la menor cantidad de docentes son filosofía con 2.194 docentes (1,8 %) y ciencias económicas y políticas que cuenta con 825 docentes (0,70 %).

Tabla 3. Áreas de enseñanza por carácter de la educación media

| Áreas de enseñanza | Área de enseñanza | |
|---|-------------------|---------|
| | Cantidad | % |
| Académica | | |
| Educación especial | 4446 | 3,70 % |
| Ciencias económicas y políticas | 825 | 0,70 % |
| Ciencias naturales | 21 066 | 17,30 % |
| Ciencias sociales | 16 941 | 13,90 % |
| Educación artística | 5513 | 4,50 % |
| Religión y ética y valores | 5281 | 4,30 % |
| Educación, física, recreación y deporte | 8275 | 6,80 % |
| Filosofía | 2194 | 1,80 % |
| Humanidades y lengua castellana | 16 219 | 13,30 % |
| Idioma extranjero | 12 554 | 10,30 % |
| Matemáticas | 19 445 | 16,00 % |
| Tecnología e informática | 8795 | 7,20 % |
| Total docentes de aula académica | 121 554 | |
| Técnica | | |
| Ciencias naturales y aplicadas | 148 | 2,40 % |

| Áreas de enseñanza | Área de enseñanza | |
|---|-------------------|---------|
| | Cantidad | % |
| Ciencias sociales, educación, servicios gubernamentales | 86 | 1,40 % |
| Cultura, arte, esparcimiento y deporte | 56 | 0,90 % |
| Explotación primaria y extractiva | 128 | 2,10 % |
| Finanzas-administración y seguros | 398 | 6,60 % |
| Operadores de equipo y transporte instalación y mantenimiento | 76 | 1,30 % |
| Procesamiento, fabricación y ensamble | 59 | 1,00 % |
| Salud | 65 | 1,10 % |
| Ventas y servicios | 37 | 0,60 % |
| Otras | 5.000 | 82,60 % |
| Total docentes de aula técnica | 6053 | |

Fuente: Resolución 166, MEN

En contraste con la media académica, la educación media técnica cuenta con un total de 6.053 docentes de los cuales el 6,6 % dicta áreas relacionadas con finanzas, administración y seguros; el 2,4 % de los docentes de media técnica dictan áreas afines con ciencias naturales y aplicadas, y el 2,1 % dicta áreas de explotación primaria y extractiva. El área de enseñanza en media técnica que cuenta con la menor cantidad de docentes (0,6 %) es ventas y servicios. Llama la atención en la tabla 3 que el 82 % de los docentes de educación media técnica se encuentra en la categoría “otras” según los datos de la Resolución 166.

Con el propósito de comprender mejor la categoría “otras” se llevó a cabo un proceso de categorización de las áreas de enseñanza reportadas en esta área, teniendo en cuenta las especialidades de la educación media técnica que describe la Ley General de Educación. La tabla 4 muestra que el 23,86 % de los docentes dictan áreas relacionadas con la especialidad de agropecuaria; el 17,18 % dicta áreas relacionadas con comercio; el 9,46 % dicta áreas relacionadas con industria, y solo el 0,06 % de los docentes dicta áreas relacionadas con minería.

Tabla 4. Categorización de área de enseñanza de media técnica denominada “otras”

| Áreas de enseñanza | Cantidad | % |
|--------------------|----------|-------|
| Agropecuaria | 1193 | 23,90 |
| Comercio | 859 | 17,20 |
| Industria | 473 | 9,50 |
| Pedagogía | 423 | 8,50 |
| Administración | 393 | 7,90 |

| Áreas de enseñanza | Cantidad | % |
|--------------------------------|----------|------|
| Electrónica | 365 | 7,30 |
| Arte y diseño | 303 | 6,10 |
| Informática | 282 | 5,60 |
| Otras | 87 | 1,70 |
| Turismo | 61 | 1,20 |
| Medio ambiente | 56 | 1,10 |
| Alimentos | 50 | 1,00 |
| Áreas básicas | 43 | 0,90 |
| Finanzas | 31 | 0,60 |
| Salud | 27 | 0,50 |
| Deportes | 9 | 0,20 |
| Minería | 3 | 0,10 |
| Inconsistencias ^a | 342 | 6,80 |
| Total docentes de aula “otras” | 5000 | |

Fuente: R166. Anexo 3A del 2014

^a Inconsistencia en el área de enseñanza reportada (por ejemplo: afro, auxiliar, corte, fundamentos, metodología, pasantías, profundización, SENA, taller o técnicas).

En la revisión de las áreas de enseñanza de la educación media técnica encontramos áreas que no fue posible categorizar dentro de las especializaciones señaladas y se categorizaron nuevamente como *otras* (1,7 %). En esta categoría aparecen áreas de enseñanza como biología marina, comunicación social, construcciones civiles, cultura y esparcimiento, operación de eventos, topografía. Estas áreas no corresponden de manera directa con las especialidades de educación media técnica que menciona la Ley General de Educación, sin embargo, se encuentran reportadas en la R166. Entre las áreas que clasificamos como *inconsistencias* se encuentra cosas como: afro, auxiliar, corte, fundamentos, metodología, pasantías, profundización, SENA, taller y técnicas, entre otras. Estas áreas de enseñanza reportadas no tienen sentido.

Como conclusión, se observa que algunas de las áreas de enseñanza de la educación media técnica reportadas en la Resolución 166 no corresponden a las especialidades descritas en la normatividad. Esto puede ser problemático ya que genera inconsistencias en la forma en que se organiza la educación media técnica a nivel nacional. Adicionalmente, se percibe como problemático que el 82 % de los docentes registren su área de enseñanza en la categoría “otros” en la R166 (que es el registro oficial de asuntos relacionados con docentes); esto reafirma que no hay un método para agrupar las áreas de enseñanza de la educación media técnica.

El análisis de estas áreas de enseñanza evidenció que hay una gran diversidad de áreas en la media técnica y que muchas de ellas tienen un nivel de especificidad susceptible de ser revisado por los referentes de calidad del Ministerio de Educación. Por último, se observa que hay áreas de enseñanza que no tienen sentido ya que el nombre en sí mismo es incoherente y deberían ser revisadas en el momento en que se definan estándares de calidad para la educación media técnica.

3.1.3 Competencias que se desarrollan

Desde el 2003 el Ministerio de Educación Nacional empezó a definir los *estándares básicos de competencias* con el propósito de construir unos referentes comunes de calidad que dieran cuenta de lo que todos los estudiantes deberían *saber y saber hacer* para alcanzar los niveles de calidad educativa esperados por el país.

A la fecha el Ministerio de Educación ha logrado definir los estándares de competencias para las áreas de lenguaje, matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales y ciudadanía para todos los grados del sistema educativo. Adicionalmente, en el 2015 el ministerio entregó a los padres de familia del país los Derechos Básicos de Aprendizaje, que contienen las competencias básicas en matemáticas y lenguaje para todos los grados desde primero hasta undécimo.

El ministerio ha hecho un gran esfuerzo por definir unos estándares de competencias en las áreas básicas del conocimiento. Sin embargo, en el caso de la educación media técnica este esfuerzo ha sido muy reducido. En el 2003 se publicó la Guía 21³, que define y categoriza las competencias laborales generales que debe desarrollar la educación media técnica. No obstante, estas competencias no están articuladas, ni son coherentes con los estándares básicos de competencias desarrollados en el 2003, ya que las competencias de la Guía 21 no están formuladas en términos de un *saber hacer*. Además, dicha guía no cuenta con información sobre las especialidades de la educación media técnica, no las menciona, ni las delimita y no da pautas a los docentes frente a las competencias básicas y específicas que se deben desarrollar en la educación media técnica. Con el propósito de tener información sobre las competencias que están desarrollando los establecimientos

³ “Articulación de la educación con el mundo productivo: competencias laborales generales”.

educativos de carácter técnico del país, el estudio de caracterización de la educación media les solicitó a los docentes de educación media técnica que contestaran a la pregunta: ¿Cuáles son las tres competencias más importantes que desarrollan los estudiantes una vez se gradúan de la especialidad de educación media técnica que usted enseña?

La tabla 5 muestra que el 16 % de las competencias reportadas por los docentes de educación media técnica hacen referencia a competencias laborales generales (como trabajo en equipo, desarrollo de ideas productivas, diseño y ejecución de proyectos, manipulación de materiales), mientras que el 13,9 % de las competencias reportadas hacen referencia a competencias básicas (tales como competencias comunicativas, lectura crítica, resolución de problemas, competencias ciudadanas, competencias cognitivas, competencias interpretativas, competencias matemáticas) que se desarrollan en las especialidades de media técnica. Un 12,8 % de las competencias que los docentes fomentan corresponden a la categoría de competencias socioemocionales tales como responsabilidad, tolerancia, autocuidado, compromiso, conocimiento de sí mismo, estabilidad emocional, competencias para las relaciones interpersonales; el 10,6 % de las competencias reportadas se relacionan no con competencias laborales generales, como las reportadas previamente, sino con competencias laborales relacionadas específicamente con el área de administración (como manejo de programas contables, desarrollo de ideas de negocio, entre otras), mientras que un 7,6 % de las competencias se relacionan específicamente con la especialidad de comercio (entre las que se encuentra manejo de contabilidad, digitación contable, manejo y control de inventarios, entre otras) y un 7,2 % de la especialidad de informática (como mantenimiento de computadores, instalación y manejo de programas, programación, entre otras). Solo un 0,3 % de las competencias reportadas están relacionadas con deporte y el 0.1 % con recreación.

La tabla 5 muestra a su vez que el 12,1 % de las competencias reportadas por los docentes se categorizaron como inconsistencias. Entre estas se encuentran: etapa productiva, hacer, humanas, mantenimiento, ser, educación superior, manejo, profesionalmente, el saber hacer, continuar ciclo tecnólogo, familiar, desarrollo, implementar, prevención, entre otras. No se encontró sentido a estas competencias, ya que no corresponden a un saber hacer y muchas no tienen sentido.

Tabla 5. Categorización de competencias reportadas según especialidades de la media técnica

| Competencias por especialidad | Cantidad | % |
|--------------------------------------|-----------------|--------------|
| Competencias laborales generales | 129 | 16,0 |
| Competencias básicas | 112 | 13,9 |
| Competencias socioemocionales | 103 | 12,8 |
| Administración | 85 | 10,6 |
| Comercio | 61 | 7,6 |
| Informática | 58 | 7,2 |
| Agropecuaria | 53 | 6,6 |
| Medio ambiente | 37 | 4,6 |
| Electrónica | 17 | 2,1 |
| Industria | 13 | 1,6 |
| Finanzas | 12 | 1,5 |
| Diseño | 11 | 1,4 |
| Salud | 8 | 1,0 |
| Turismo | 4 | 0,5 |
| Deporte | 3 | 0,3 |
| Recreación | 1 | 0,1 |
| Inconsistencia ^a | 97 | 12,1 |
| Total | 804 | 100,0 |

Fuente: encuestas a docentes

^a Reportes clasificados como insistencias por no corresponder a competencias (por ejemplo etapa productiva, hacer, humanas, mantenimiento, ser, educación superior, manejo, profesionalmente, el saber hacer, continuar ciclo tecnólogo, familiar, desarrollo, implementar, prevención).

Además de llevar a cabo una categorización de las competencias reportadas teniendo en cuenta las especialidades de la educación media técnica, este estudio llevó a cabo un análisis del sentido de las competencias reportadas por los docentes. Por *sentido* se entiende que las competencias estén formuladas en términos de un *saber hacer*. La tabla 6 da cuenta de algunas de las competencias reportadas por los docentes, teniendo en cuenta si tienen sentido o no. En las competencias agropecuarias con sentido se encuentran: adecuación y el manejo de suelos, desarrollo de proyectos productivos agropecuarios, manejo de la ganadería, manejo de equipos para el procesamiento de frutas y hortalizas, entre otros. En el grupo de las competencias agropecuarias reportadas “sin sentido” se encuentran: agrícola, cosecha de productos agrícolas, microempresario de abono orgánico, ya que estas competencias reportadas no están formuladas de manera adecuada y no dan cuenta de un saber hacer.

Tabla 6. Categorización de competencias reportadas por docentes, según especialidades de la educación media técnica

| | Competencias reportadas con sentido | Competencias reportadas sin sentido |
|---------------------|---|--|
| Especialidad | adecuación y manejo de suelos para cultivos | agrícola |
| | aplicación de la tic en el área agrícola | agropecuario |
| | aplicar pc en la industria alimentaria | cosecha de productos agrícolas |
| <i>agropecuario</i> | capacidad de implementación de una proyecto agrícola | estudiar y profundizar en cuanto a lo agropecuario |
| | desarrollo de proyectos productivos agropecuarios | fortalecimiento en el interés por la agroindustria |
| | implemento de la agricultura en sus propios terrenos | fortalecimiento en la parte agrícola |
| | manejo de equipos para procesamiento de frutas y hortalizas | fortalecimiento en la parte pecuaria |
| | manejo de ganadería | microempresario en abono orgánico y lombricultura |
| | manejo vegetal | microempresario en el campo de los lácteos |
| | manipulación de alimentación | operador de equipos para productos lácteos |
| | mejorar y tecnificar las producciones pecuarias | pecuaria |

Fuente: encuestas a docentes

Después de llevar a cabo un análisis de las competencias de la educación media técnica es importante señalar que la mitad de las competencias reportadas por los docentes no tiene sentido ya que no hace referencia a un *saber* o a un *saber hacer*. Este resultado representa una alerta ya que evidencia que no todos los docentes de la educación media técnica manejan el concepto de competencias, lo que puede incidir en los planes de estudio que desarrollan. Adicionalmente, se observa una gran variedad en la especificidad y la relevancia de las competencias que de la educación media técnica. Para el ministerio y para el país es importante entender las competencias que se están desarrollando en la educación media técnica, así como su relevancia para los estudiantes de este nivel educativo, lo cual les permitiría a las instituciones educativas definir unos planes de estudio más pertinentes para este nivel educativo.

3.1.4 Titulaciones que se otorgan

Respecto a las titulaciones que otorga el sistema educativo, el artículo 1 del Decreto 180 de 1981 define que el *título* es el logro académico que alcanza el estudiante a la culminación del ciclo de educación, que lo acredita para el ingreso a otros programas de educación o para el ejercicio de una actividad, según la ley.

A su vez, el artículo 8 del Decreto 1860 de 1994 especifica que el sistema educativo entregará el Certificado de Estudios de Bachillerato Básico para certificar la culminación de este nivel educativo (que va hasta grado noveno) y el diploma para certificar el título de bachiller a aquellos que terminen el ciclo de educación media. Este último diploma debe mencionar el carácter de la educación media y la especialidad cursada. Este certificado y este diploma los entregan las instituciones educativas.

Con el ánimo de entender mejor las titulaciones que otorga la educación media, es decir, el título de bachiller, se les preguntó a los coordinadores de los establecimientos educativos: ¿cuáles son las titulaciones de educación media que otorga su establecimiento educativo? A partir de las titulaciones reportadas se llevó a cabo un ejercicio de categorización, teniendo en cuenta las especialidades y profundizaciones de la educación media.

La tabla 7 muestra que, de las 667 titulaciones reportadas por los coordinadores, el 42,2 % corresponden a la educación media académica y el 57,8 % corresponden a la media técnica.

Tabla 7. Carácter de la educación media por establecimientos educativos según coordinadores

| Titulaciones según carácter de la media | Cantidad | % |
|--|-----------------|----------|
| Académico | 281 | 42,2 |
| Técnico | 386 | 57,8 |
| Total | 667 | 100,0 |

Fuente: encuestas a coordinadores

Para ampliar esta información, la tabla 8 muestra que 266 titulaciones (39,9 % de las titulaciones reportadas) están relacionadas con la educación media académica general sin especificación de profundizaciones, 70 titulaciones (10,50 %) están relacionadas con la especialidad de informática, 62 titulaciones (9,4 %) están relacionadas con la especialización de comercio, 54 titulaciones (8,1 %) están relacionadas con el área de agropecuaria y 32 titulaciones (4,8 %) están relacionadas con administración. A su vez, las titulaciones reportadas con menor frecuencia están relacionadas con bachiller académico con profundización en humanidades (0,1 %).

En los reportes de coordinadores se encontraron 13 titulaciones que no fue posible categorizar en las especializaciones de media técnica, por consiguiente, se agruparon en la categoría *otros*. Entre estas titulaciones se encuentran: bachiller artista, técnico en joyería, técnico en muestras químicas, técnico en promoción social, ballet. Se categorizaron como “otros” dado que no corresponden a las especialidades de la media técnica estipuladas por la LGE. A su vez se encontraron 61 titulaciones (9,1 %) que se categorizaron como *inconsistencias*, ya que combinan el carácter de la educación media (técnica o académica) con especializaciones y profundizaciones equivocadas, la tabla 9 muestra ejemplos de estas inconsistencias para ilustrar mejor el problema que se observa con las titulaciones.

Tabla 8. Titulaciones otorgadas por establecimientos educativos según coordinadores

| Titulaciones según especialización | Cantidad | % |
|---|-----------------|----------|
| Académico | 266 | 39,9 |
| Informática | 70 | 10,5 |
| Inconsistencia | 61 | 9,1 |
| Comercio | 62 | 9,4 |
| Agropecuaria | 54 | 8,1 |
| Administración | 32 | 4,8 |
| Electrónica | 20 | 3,0 |
| Medio ambiente | 17 | 2,6 |
| Industria | 12 | 1,9 |
| Otros | 13 | 1,9 |
| Salud | 12 | 1,8 |
| Académico ciencias | 10 | 1,5 |
| Alimentos | 6 | 0,9 |
| Turismo | 6 | 0,9 |
| Recreación y deporte | 6 | 0,9 |
| Arte y diseño | 5 | 0,7 |
| Académico inglés | 4 | 0,6 |
| Agropecuaria e industria | 5 | 0,7 |
| Finanzas | 2 | 0,3 |
| Administración y agropecuaria | 2 | 0,3 |
| Académico humanidades | 1 | 0,1 |
| Total | 667 | 100,0 |

Fuente: encuestas a coordinadores

Entre estas inconsistencias se encuentran: bachiller académico con profundización en agropecuarias, bachiller técnico con énfasis en ciencias naturales, bachiller académico con énfasis en comercio sistematizado, bachiller académico con énfasis en salud ocupacional. Estas titulaciones son ejemplos de inconsistencias, pues como mencionó el artículo 8 del Decreto 1860 de 1994 dice: “el título de bachiller hará mención de la formación recibida, académica o técnica, especificando, además, la especialidad cursada”. Los estudiantes, en teoría, deben recibir un título que especifique si la formación fue técnica o académica pero los establecimientos educativos combinan los dos caracteres al crear titulaciones como: “bachiller académico con profundización en agropecuarias”.

Para el ministerio es fundamental revisar las titulaciones que se están otorgando en la educación media técnica y académica, así como su relación con las competencias que se

desarrollan ya que esto incide en la calidad de la educación y en las posibilidades de tránsito a la educación terciaria de los jóvenes.

Tabla 9. Ejemplo de titulaciones reportadas y correspondencia con especializaciones

| Especialización | Titulación |
|------------------------|--|
| Agropecuaria | Técnico agropecuario |
| | Técnico en explotación agropecuaria ecológica |
| | Técnico en producción agropecuaria |
| | Técnico en producción pecuaria |
| | Técnico en supervisiones bananeras |
| | Técnico profesional y producción agropecuaria sostenible |
| Inconsistencia | Bachiller académico y técnico en instalaciones eléctricas e industriales |
| | Bachiller académico con énfasis en auxiliar en salud ocupacional |
| | Bachiller académico con énfasis en comercio sistematizado |
| | Bachiller académico con énfasis en electromecánica |
| | Bachiller académico con énfasis en venta de productos y servicios |
| | Bachiller técnico |
| | Bachiller técnico con énfasis en artes |
| | Bachiller técnico con énfasis en ciencias naturales |
| Comfenalco | |

Fuente: encuestas a coordinadores

3.2 Matrícula

La matrícula total en media para el 2014, contando los estudiantes en matrícula contratada, era de 878 176 (7,3 % era matrícula contratada y 92,7 % matrícula oficial no contratada). La distribución de estos estudiantes entre sedes que ofrecen educación con carácter técnico y académico aparece en la tabla 10, la tabla muestra que el 37 % de los estudiantes de educación media lo hace en educación técnica. Esta tabla también muestra las diferencias entre las características de los estudiantes matriculados por carácter del establecimiento educativo. Menos de la mitad de los estudiantes matriculados (46 %) son hombres, lo cual es consistente con los resultados presentados en el documento sobre la deserción en la educación media que hace parte de este mismo proyecto donde se muestra que el mayor riesgo de deserción se da en el género masculino. En cuanto a las diferencias según carácter, hay una mayor proporción de hombres en los establecimientos de carácter técnico (46 %) que en los académicos (45 %), y el estrato promedio es ligeramente mayor en los establecimientos de carácter académico comparado con los de carácter técnico. Por otra parte, tan solo 1 % de los estudiantes matriculados en media tienen algún tipo de

discapacidad. Esto representa un porcentaje sustancialmente inferior al del resto de la población. Según datos del censo del 2005, el 6 % de la población estaba en condición de discapacidad⁴. Esta diferencia puede indicar que los niños y jóvenes en condición de discapacidad no logran llegar hasta la educación media.

Tabla 10. Características de los estudiantes matriculados en educación media oficial por carácter del establecimiento educativo

| | Total | Académico | Técnico |
|--------------------------------------|--------------|------------------|----------------|
| Número de matriculados | 878 176 | 553 280 | 324 386 |
| Género | | | |
| Hombres | 46,0 | 45,0 | 46,0 |
| Edad | | | |
| Edad promedio | 17,1 | 17,1 | 17,1 |
| Matricula | | | |
| Estudiantes con matrícula contratada | 7,0 | 8,0 | 4,0 |
| Discapacidad | | | |
| Algún tipo de discapacidad | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Estrato | | | |
| Estrato promedio | 1,5 | 1,6 | 1,5 |
| Zona | | | |
| Urbana | 73,0 | 74,0 | 71,0 |

Fuente: datos administrativos de la Resolución 166

En cuanto a la distribución por zonas de la matrícula se encuentra que 237 107 estudiantes (27 %) estudian en establecimientos en zona rural y 641 069 (73 %) en zona urbana (véase tabla 10).

Los datos administrativos del MEN (Resolución 166) permiten conocer el carácter de la educación media ofrecida en cada institución educativa. Como es posible que una misma institución ofrezca educación media con más de un carácter los datos también permiten saber, dentro de cada institución, cuántos estudiantes están en cada uno de los caracteres ofrecidos. La tabla 11 muestra la distribución de sedes según su carácter y la distribución de la matrícula según el título que obtendrá el estudiante tras su graduación para los estudiantes matriculados en educación media oficial no contratada.

⁴ Disponible en <https://www.asivamosensalud.org/inidicadores/estado-de-salud/grafica.ver/60>.

Tabla 11. Cantidad de sedes educativas y matrícula de acuerdo con el carácter

| Carácter | Sedes | | Estudiantes | |
|-----------------------|----------|-------|-------------|-------|
| | Cantidad | % | Cantidad | % |
| Total nacional | | | | |
| Académico | 4046 | 58,8 | 443 415 | 53,4 |
| Técnico | 1923 | 27,9 | 200 470 | 24,1 |
| Académico y técnico: | 915 | 13,3 | | |
| Académico | | | 73 972 | 8,9 |
| Técnico | | | 112 548 | 13,5 |
| Académico y técnico | | | 412 | 0,0 |
| Total nacional | 6884 | 100 | 830 817 | 100,0 |
| Rural | | | | |
| Académico | 2005 | 64,3 | 87 410 | 58,44 |
| Técnico | 935 | 30,0 | 48 767 | 32,61 |
| Académico y técnico: | 179 | 5,7 | | |
| Académico | | | 3183 | 2,13 |
| Técnico | | | 10 133 | 6,77 |
| Académico y técnico | | | 74 | 0,05 |
| Total nacional rural | 3119 | 100 | 149 567 | 100 |
| Urbana | | | | |
| Académico | 2020 | 54,29 | 353 827 | 52,30 |
| Técnico | 969 | 26,04 | 149 924 | 22,16 |
| Académico y técnico: | 732 | 19,67 | | |
| Académico | | | 70 462 | 10,41 |
| Técnico | | | 101 997 | 15,08 |
| Académico y técnico | | | 338 | 0,05 |
| Total nacional urbano | 3721 | 100 | 676 548 | 100 |
| Amazonía | | | | |
| Académico | 128 | 54,47 | 8841 | 47,00 |
| Técnico | 75 | 31,91 | 4971 | 26,42 |
| Académico y técnico: | 32 | 13,62 | | |
| Académico | | | 1148 | 6,10 |
| Técnico | | | 3852 | 20,48 |
| Académico y técnico | | | 0 | 0,00 |
| Total Amazonía | 235 | 100 | 18 812 | 100 |
| Andina | | | | |
| Académico | 2126 | 62,97 | 250 383 | 56,12 |
| Técnico | 773 | 22,90 | 85 406 | 19,14 |

| | | | | |
|------------------------|-------------|------------|----------------|------------|
| Académico y técnico: | 477 | 14,13 | | |
| Académico | | | 45 546 | 10,21 |
| Técnico | | | 64 736 | 14,51 |
| Académico y técnico | | | 111 | 0,02 |
| Total Andina | 3376 | 100 | 446 182 | 100 |
| Caribe | | | | |
| Académico | 1082 | 66,42 | 121 697 | 60,97 |
| Técnico | 366 | 22,47 | 45 280 | 22,69 |
| Académico y técnico: | 181 | 11,11 | | |
| Académico | | | 14 313 | 7,17 |
| Técnico | | | 18 013 | 9,03 |
| Académico y técnico | | | 284 | 0,14 |
| Total Caribe | 1629 | 100 | 199 587 | 100 |
| Orinoquía | | | | |
| Académico | 104 | 36,49 | 8127 | 24,69 |
| Técnico | 104 | 36,49 | 11 073 | 33,64 |
| Académico y técnico: | 77 | 27,02 | | |
| Académico | | | 3824 | 11,62 |
| Técnico | | | 9890 | 30,05 |
| Académico y técnico | | | 0 | 0,00 |
| Total Orinoquía | 285 | 100 | 32 914 | 100 |
| Pacífico | | | | |
| Académico | 585 | 44,49 | 52 189 | 40,58 |
| Técnico | 586 | 44,56 | 51 961 | 40,40 |
| Académico y técnico: | 144 | 10,95 | | 0,00 |
| Académico | | | 8814 | 6,85 |
| Técnico | | | 15 639 | 12,16 |
| Académico y técnico | | | 17 | 0,01 |
| Total Pacífico | 1315 | 100 | 128 620 | 100 |

Nota: los cálculos se realizan teniendo en cuenta solo las sedes educativas y los estudiantes sin matrícula contratada.

Fuente: datos administrativos de la Resolución 166

En las columnas 2 y 3 de la tabla 11 se ve que a escala nacional 4046 (59 %) sedes tienen carácter académico, 1923 (28 %) tienen carácter técnico y 915 (13 %) tienen los dos caracteres. En la zona rural hay una mayor proporción de sedes con carácter académico (64,3 %) que en la zona urbana (54 %) y hay una proporción menor de sedes con los dos caracteres (5,7 % vs. 19,67 %).

La distribución de la matrícula entre zonas de acuerdo con el carácter presenta algunas diferencias con respecto a la distribución nacional. Sin embargo, si se discrimina dentro de las sedes que cuentan con los dos caracteres cuáles estudiantes están realizando estudios conducentes a un título académico y urbano, se encuentran distribuciones totales para los dos caracteres muy similares entre las dos zonas. Tanto en las sedes de carácter técnico como académico, la proporción de estudiantes en la zona rural es mayor que en la zona urbana.

A escala regional se encuentran algunas diferencias en la distribución de la matrícula entre sedes según su carácter. Las regiones Orinoquía y Pacífico son las que tienen una mayor proporción de estudiantes matriculados en sedes con carácter técnico y son también las que tienen una menor proporción de estudiantes haciendo estudios de educación media que conducen a título de bachiller académico.

3.3 Distribución geográfica de la oferta de educación media en Colombia

La expansión de la educación media en Colombia debe garantizar que haya una oferta adecuada en todo el territorio nacional que les permita a todos los estudiantes del país que llegan a grado noveno avanzar en sus estudios de secundaria. Para este propósito las figuras 1 y 2 presentan dos mapas en donde se muestran las zonas del país en donde hay mayor oferta de educación media. La primera figura presenta la cobertura de educación media y muestra que hay municipios con tasas muy bajas de cobertura de educación media; estos municipios se concentran principalmente en los departamentos de Chocó, La Guajira y Meta con tasas de cobertura por debajo de 20 %. La figura 2 muestra la ubicación de los establecimientos que ofrecen educación media. El mapa muestra de manera clara que hay una alta correspondencia entre las zonas en donde hay un menor número de establecimientos que ofrecen educación media y los municipios en donde la cobertura es más baja.

Figura 1. Estudiantes matriculados en educación media

Porcentaje población 15-18 años matriculada en educación media 2014

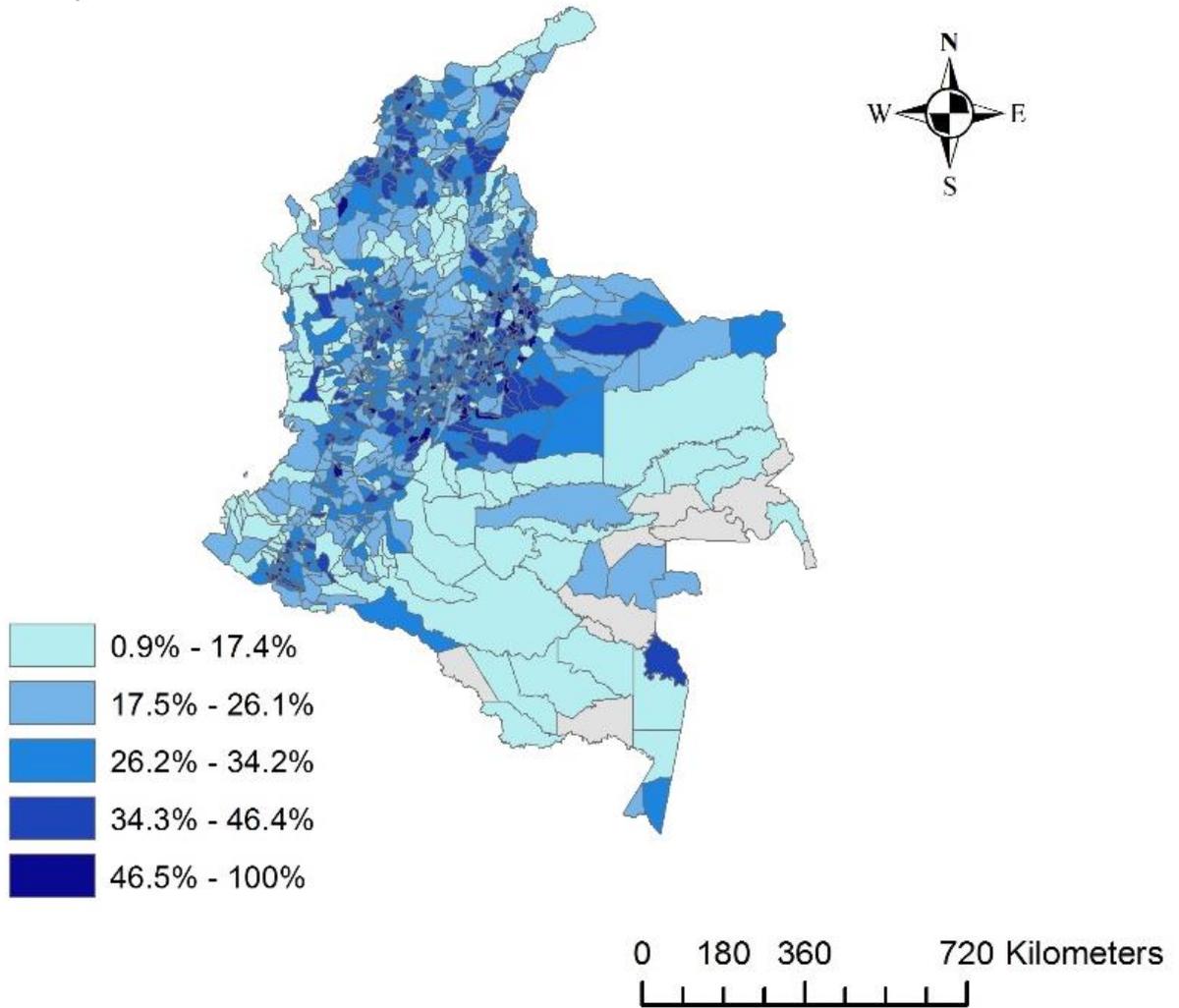
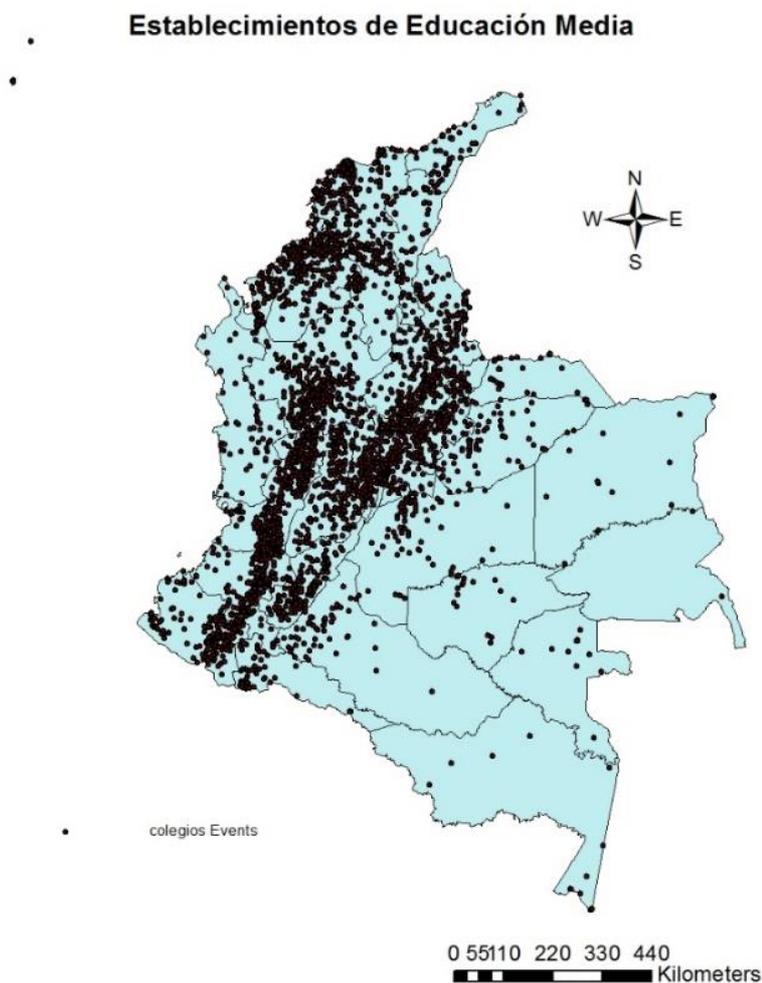


Figura 2. Ubicación geográfica de los establecimientos que ofrecen educación media



3.4 Características de la planta de directivos y planta docente

En esta sección hacemos una descripción de la planta de directivos docentes y docentes de la educación media en Colombia. Usamos principalmente datos de campo que tienen más información que los datos administrativos del Ministerio de Educación. Para darles contexto a los resultados sobre directivos docentes y docentes es útil primero mirar los datos descriptivos sobre las sedes educativas que ofrecen educación media. Estos datos se presentan en la tabla 12, donde se muestra información recolectada en campo sobre el número de docentes de educación básica secundaria y media y la relación entre el número de estudiantes y docentes en estos dos niveles educativos. La tabla muestra también estos valores para las zonas rural y urbana y para los establecimientos educativos según su carácter.

Las conclusiones que se obtienen de la tabla son las siguientes: la gran mayoría (95,9 %) de los docentes en los establecimientos oficiales del país pertenecen al magisterio. Los que no lo hacen son profesores contratados por los entes territoriales o por fundaciones que apoyan la educación pública. En promedio los establecimientos oficiales urbanos cuentan con más docentes y más personal administrativo que los establecimientos rurales pero tienen un mayor número de estudiantes por docente. La tabla muestra también información sobre programas de alimentación y transporte escolar en educación media. Con respecto al primero, el resultado más importante es que hay un número importante de sedes en las que ningún estudiante recibe alimentación escolar pero el número es más bajo para sedes rurales que para sedes urbanas. Con respecto al transporte escolar, la tabla deja ver que es un servicio mucho más común en sedes rurales que urbanas. Finalmente, la tabla muestra que hay pocas diferencias entre sedes que ofrecen educación media académica y técnica en las variables consideradas. La diferencia más importante es que las sedes que ofrecen educación media técnica tienen más docentes en promedio, más coordinadores y más personal administrativo que las sedes que ofrecen educación media académica. El número de estudiantes por docente en sedes que ofrecen educación media académica y técnica es muy similar.

Tabla 12. Caracterización de las sedes educativas

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|---|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| Núm. de total de sedes (muestra) | 550 | 305 | 245 | | 315 | 147 | |
| Núm. de docentes (muestra) | 1733 | 1040 | 693 | | 792 | 594 | |
| Núm. de sedes por establecimiento (promedio) | 4,41 | 3,19 | 5,94 | -2,75 *** | 4,18 | 5,08 | -0,91 ** |
| Núm. de sedes por establ. dónde se ofrece media | 1,25 | 1,20 | 1,30 | -0,10 | 1,18 | 1,28 | -0,10 |
| Prop. de docentes contratados por el magisterio | 95,90 | 95,90 | 96,00 | -0,10 | 97,10 | 95,70 | 1,40 |
| Núm. promedio de docentes | | | | | | | |
| Básica Secundaria | 18,32 | 24,22 | 11,05 | 13,17 *** | 15,84 | 21,30 | -5,46 *** |
| Media | 9,46 | 12,53 | 5,62 | 6,91 *** | 8,75 | 9,75 | -1,00 |
| Núm. promedio de coordinadores por sede | 2,26 | 3,01 | 1,19 | 1,82 *** | 2,05 | 2,48 | -0,43 ** |
| Núm. promedio de orientadores por sede | 1,00 | 1,39 | 0,42 | 0,97 *** | 1,08 | 0,84 | 0,24 |
| Núm. promedio de contadores por sede | 0,53 | 0,62 | 0,39 | 0,23 *** | 0,53 | 0,50 | 0,03 |

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|--|-------|--------|-------|-------------|-----------|---------|------------|
| Personal administrativo promedio por sede | 3,90 | 4,85 | 2,62 | 2,22 *** | 3,41 | 4,63 | -1,22 *** |
| Núm. promedio de pagadores por sede | 0,69 | 0,78 | 0,56 | 0,22 *** | 0,66 | 0,80 | -0,14 ** |
| Núm. de estudiantes por docente | | | | | | | |
| Básica Secundaria | 22,90 | 24,02 | 19,50 | | 22,97 | 22,47 | |
| Media | 15,43 | 16,44 | 12,26 | | 14,24 | 16,67 | |
| Alimentación escolar para estudiantes de media | | | | | | | |
| Ninguno | 30,10 | 38,50 | 19,60 | 18,90 *** | 30,20 | 28,50 | 1,70 |
| Menos del 25 % | 10,90 | 14,30 | 6,50 | 7,80 *** | 10,30 | 11,20 | -0,90 |
| Entre el 25 % y el 50 % | 7,80 | 6,10 | 9,80 | -3,70 | 6,90 | 9,90 | -3,00 |
| Entre el 50 % y el 75 % | 6,20 | 5,90 | 6,60 | -0,70 | 6,00 | 5,30 | 0,70 |
| Más del 75 % | 44,90 | 34,80 | 57,50 | 22,70 - *** | 46,30 | 45,10 | 1,20 |
| Transporte escolar para estudiantes de media | | | | | | | |
| Ninguno | 51,10 | 65,80 | 32,80 | 33,00 *** | 53,10 | 43,90 | 9,20 * |
| Menos del 25 % | 19,50 | 21,00 | 17,60 | 3,40 | 17,90 | 20,60 | -2,70 |
| Entre el 25 % y el 50 % | 12,70 | 6,70 | 20,20 | 13,50 - *** | 11,60 | 17,10 | -5,50 |
| Entre el 50 % y el 75 % | 4,20 | 2,00 | 7,00 | -5,00 *** | 5,30 | 3,60 | 1,70 |
| Más del 75 % | 11,90 | 3,80 | 22,00 | 18,20 - *** | 11,60 | 13,90 | -2,30 |

Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario.

Nota 2: significancia *** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

Fuente: encuesta a rectores y docentes

3.4.1 Rectores, coordinadores y orientadores de la educación media

La caracterización de rectores, coordinadores y orientadores que se hace en este capítulo hace énfasis las diferencias entre sedes técnicas y académicas. Usamos los datos de campo recolectados para esta investigación. Aunque la Resolución 166 permite tener información de los docentes, los datos de campo permiten información más detallada. En ejercicios previos hicimos una comparación entre los dos datos y se muestra que hay coherencia entre las dos fuentes por lo que no hay ninguna pérdida al concentrarnos en los datos de campo.

Las tablas 13 y 14 presentan una caracterización de rectores y coordinadores que incluyen características básicas como su género, nivel educativo y estatuto de contratación, según

los datos de campo recolectados. La tabla 13 muestra que los rectores son en su mayoría hombres (64,4 % en establecimientos académicos y 54,2 % en técnicos), mientras que para el caso de coordinadores (véase tabla 14) la proporción de género es igual. Con respecto al nivel educativo, tanto los rectores como los coordinadores son en su mayoría licenciados con especialización o licenciados con maestría o doctorado. También se muestra que no hay una diferencia importante en el nivel educativo tanto de los rectores como de los coordinadores entre establecimientos educativos con caracteres diferentes.

Es particularmente importante saber si los rectores y coordinadores tienen algún tipo de formación como administradores. Las tablas 13 y 14 muestran las áreas de estudio en pregrado y posgrado para los rectores y coordinadores, utilizando información recolectada en campo. Se encuentra que una proporción relativamente baja de coordinadores tienen formación de administración (7,6 %) con respecto a los rectores que tienen formación de pregrado en administración, gerencia o gestión (16,7 %). En cuanto a las áreas de estudio de posgrado de los rectores, el 36 % se especializó en administración, mientras que el 13,3 % de los coordinadores se especializó en gerencia educativa. Lo anterior indica que, aunque la especialización en algún tipo de formación administrativa es mayor en los estudios de posgrado que en los de pregrado, los rectores se especializan más en esta área y la diferencia entre sus niveles de estudio es mayor que la de los coordinadores (19,3 % vs. 5,7 %).

Adicionalmente, las tablas 13 y 14 también muestran que la gran mayoría de rectores y coordinadores están nombrados en propiedad (93 % y 92,3 %), respectivamente. En las zonas rurales, la proporción de coordinadores nombrados en propiedad es significativamente menor que en las zonas urbanas (88,6 % vs. 94,5 %). Por otro lado, la mayor parte de los rectores y coordinadores pertenecen al Estatuto 2277 (el 77,4 % de los rectores y el 66,5 % de los coordinadores), sin embargo, la proporción es significativamente mayor en zonas urbanas que en zonas rurales para rectores y al contrario en el caso de los coordinadores.

Es importante mencionar que a partir del análisis de datos administrativos de la Resolución 166 se pudo observar que de las 6232 sedes que ofrecen educación media, solo 720 cuentan con docentes orientadores y las diferencias entre los establecimientos según su carácter técnico o académico no son grandes, pero muestran que hay más docentes con función de orientador con nombramiento en propiedad en los establecimientos que ofrecen educación media con los dos caracteres. En cuanto al nivel

educativo casi totalidad de orientadores son al menos profesionales y una alta proporción de ellos con tienen estudios de posgrado.

Tabla 13. Caracterización de los rectores

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia | |
|------------------------------------|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|-----|
| Número de total de rectores | 550 | 305 | 245 | | 315 | 147 | 0 | |
| Sexo | | | | | | | | |
| Mujer | 39,10 | 39,70 | 38,40 | 1,30 | 35,60 | 45,80 | 10,20 | ** |
| Hombre | 60,90 | 60,30 | 61,60 | -1,30 | 64,40 | 54,20 | 10,20 | ** |
| Máximo nivel educativo | | | | | | | | |
| Normalista | 0,10 | 0,20 | - | 0,20 | 0,20 | - | 0,20 | |
| Técnico o tecnólogo | 0,20 | - | 0,50 | -0,50 | - | 0,80 | -0,80 | |
| Profesional licenciado | 6,00 | 3,70 | 9,10 | -5,40 | 6,60 | 5,20 | 1,40 | *** |
| Profesional licenciatura sin | 1,20 | - | 2,70 | -2,70 | 2,10 | - | 2,10 | * |
| Especialización-licenciado | 61,40 | 58,40 | 65,20 | -6,80 | 59,30 | 63,40 | -4,10 | |
| Especialización-sin licenciatura | 7,10 | 6,90 | 7,30 | -0,40 | 7,50 | 4,70 | 2,80 | |
| Maestría o Ph. D.-licenciado | 19,70 | 25,60 | 12,20 | 13,40 | 20,60 | 19,50 | 1,10 | *** |
| Maestría o Ph. D.-sin licenciatura | 4,20 | 5,20 | 3,00 | 2,20 | 3,60 | 6,40 | -2,80 | |
| Área de estudio de pregrado | | | | | | | | |
| Matemáticas | 14,70 | 14,90 | 14,40 | 0,50 | 15,00 | 15,60 | -0,60 | |
| Física | 7,70 | 8,90 | 6,20 | 2,70 | 7,00 | 9,10 | -2,10 | |
| Biología | 8,90 | 10,80 | 6,60 | 4,20 | - | 11,90 | - | * |
| Química | 8,70 | 9,30 | 8,00 | 1,30 | 8,20 | 10,90 | -2,70 | |
| Humanidades y lengua castellana | 8,20 | 7,10 | 9,60 | -2,50 | 9,60 | 3,30 | 6,30 | ** |
| Literatura o Filosofía | 5,90 | 7,50 | 3,80 | 3,70 | 5,80 | 4,90 | 0,90 | * |
| Ciencias sociales o economía | 13,80 | 14,50 | 13,00 | 1,50 | 15,30 | 14,30 | 1,00 | |
| Educación o pedagogía | 20,40 | 18,00 | 23,30 | -5,30 | 19,50 | 18,10 | 1,40 | |

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | | Académico | Técnico | Diferencia | |
|------------------------------------|--------------|---------------|--------------|-------------------|----|------------------|----------------|-------------------|----|
| Administración, gerencia o gestión | 16,70 | 19,30 | 13,50 | 5,80 | * | 16,20 | 15,70 | 0,50 | |
| Ciencias o ciencias agrícolas | 1,60 | 1,70 | 1,50 | 0,20 | | 1,30 | 3,20 | -1,90 | |
| Áreas de la salud | 0,20 | 0,00 | 0,50 | -0,50 | | - | 0,80 | -0,80 | |
| Idiomas | 4,10 | 2,70 | 5,90 | -3,20 | * | 4,60 | 3,70 | 0,90 | |
| Psicología | 0,90 | 1,20 | 0,50 | 0,70 | | 0,80 | 1,50 | -0,70 | |
| Contaduría o finanzas | 2,10 | 2,60 | 1,50 | 1,10 | | 2,10 | 2,20 | -0,10 | |
| Ingeniería | 1,20 | 0,60 | 1,90 | -1,30 | | 1,10 | 0,80 | 0,30 | |
| Licenciatura | 0,70 | 0,80 | 0,50 | 0,30 | | 0,40 | 0,50 | -0,10 | |
| Artes | 0,30 | 0,60 | - | 0,60 | | 0,00 | 0,50 | -0,50 | |
| TIC | 0,70 | 1,30 | - | 1,30 | * | 0,90 | 0,70 | 0,20 | |
| Ciencias religiosas | 1,10 | 1,20 | 1,00 | 0,20 | | 1,30 | 1,40 | -0,10 | |
| Otro | 9,00 | 8,70 | 9,40 | -0,70 | | 8,50 | 12,20 | -3,70 | |
| Área de estudio de posgrado | | | | | | | | | |
| Matemáticas | 2,60 | 2,40 | 2,90 | -0,50 | | 3,30 | 1,30 | 2,00 | |
| Física | 0,80 | 1,10 | 0,50 | 0,60 | | 0,90 | 0,00 | 0,90 | |
| Biología | 1,40 | 0,90 | 2,00 | -1,10 | | 1,70 | 1,50 | 0,20 | |
| Química | 0,70 | 0,90 | 0,40 | 0,50 | | 0,30 | 0,00 | 0,30 | |
| Humanidades y lengua castellana | 3,90 | 3,50 | 4,40 | -0,90 | | 3,60 | 4,30 | -0,70 | |
| Literatura o filosofía | 1,80 | 1,20 | 2,50 | -1,30 | | 2,50 | 0,70 | 1,80 | |
| Ciencias sociales o economía | 3,50 | 4,00 | 2,80 | 1,20 | | 3,00 | 5,50 | -2,50 | |
| Educación o pedagogía | 28,80 | 30,50 | 26,70 | 3,80 | | 27,80 | 32,50 | -4,70 | |
| Administración, gerencia o gestión | 36,00 | 39,70 | 31,30 | 8,40 | ** | 34,00 | 39,50 | -5,50 | |
| Ciencias o ciencias agrícolas | 0,40 | 0,00 | 1,00 | -1,00 | * | - | 1,70 | -1,70 | ** |
| Idiomas | 0,80 | 0,60 | 1,00 | -0,40 | | 0,30 | 1,70 | -1,40 | |
| Contaduría o finanzas | 1,30 | 1,90 | 0,40 | 1,50 | | 1,70 | 1,10 | 0,60 | |
| Ingeniería | 0,10 | 0,30 | - | 0,30 | | 0,30 | - | 0,30 | |
| Artes | 0,20 | 0,30 | - | 0,30 | | - | 0,70 | -0,70 | |
| TIC | 7,10 | 8,30 | 5,70 | 2,60 | | 6,80 | 5,30 | 1,50 | |

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | | Académico | Técnico | Diferencia |
|-----------------------------|-------|--------|-------|------------|----|-----------|---------|------------|
| Ciencias religiosas | 0,10 | 0,20 | 0,00 | 0,20 | | 0,20 | - | 0,20 |
| Otro | 15,50 | 14,10 | 17,20 | -3,10 | | 15,60 | 15,80 | -0,20 |
| Años como coordinador | 13,77 | 17,01 | 9,77 | | | | | - |
| | | | | 7,24 | | 10,25 | 22,76 | 12,51 |
| Años como coordinador en EE | 7,36 | 8,03 | 6,52 | 1,51 | ** | 6,97 | 8,33 | -1,36 * |
| Tipo de vinculación | | | | | | | | |
| Nombrado en propiedad | 93,00 | 94,50 | 91,00 | 3,50 | | 92,40 | 92,60 | -0,20 |
| Provisional | 4,30 | 3,00 | 5,90 | -2,90 | * | 5,00 | 3,30 | 1,70 |
| En período de prueba | 0,70 | 0,60 | 1,00 | -0,40 | | 1,10 | 0,50 | 0,60 |
| Otro | 2,00 | 2,00 | 2,00 | | | 1,60 | 3,60 | -2,00 |
| Estatuto y escalafón | | | | | | | | |
| Dec 2277 | 77,40 | 81,00 | 73,00 | 8,00 | ** | 74,30 | 82,10 | -7,80 * |
| Dec 1278 | 17,00 | 14,70 | 19,90 | -5,20 | | 19,10 | 13,90 | 5,20 |
| No está escalafonado | 5,40 | 4,00 | 7,10 | -3,10 | | 6,20 | 4,00 | 2,20 |
| No sabe | 0,20 | 0,30 | 0,00 | 0,30 | | 0,30 | 0,00 | 0,30 |

Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario.

Nota 2: significancia *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: encuesta a rectores

Tabla 14. Caracterización de coordinadores

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | | Académico | Técnico | Diferencia |
|-------------------------------|-------|--------|-------|------------|-----|-----------|---------|------------|
| Número total de coordinadores | 473 | 298 | 175 | | | 258 | 129 | |
| Género | | | | | | | | |
| Mujer | 50,40 | 51,70 | 48,30 | 3,40 | | 49,90 | 47,30 | 2,60 |
| Hombre | 49,60 | 48,30 | 51,70 | -3,40 | | 50,10 | 52,70 | -2,60 |
| Años como coordinador | 17,75 | 17,82 | 17,63 | 0,19 | | 22,81 | 12,22 | 10,59 |
| Años como coordinador en EE | 10,72 | 13,27 | 6,13 | 7,13 | *** | 13,96 | 7,59 | 6,37 |
| Máximo nivel educativo | | | | | | | | |
| Bachiller | 0,20 | - | 0,70 | -0,70 | | 0,50 | - | 0,50 |
| Normalista | 0,60 | 0,50 | 0,70 | -0,20 | | 1,10 | - | 1,10 |
| Técnico o tecnólogo | 0,20 | 0,30 | - | 0,30 | | 0,40 | - | 0,40 |

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | | Académico | Técnico | Diferencia |
|------------------------------------|--------------|---------------|--------------|-------------------|-----|------------------|----------------|-------------------|
| Profesional licenciado | 11,80 | 8,70 | 16,80 | -8,10 | *** | 10,60 | 12,20 | -1,60 |
| Profesional licenciado no | 2,60 | 2,30 | 3,10 | -0,80 | | 3,00 | 3,50 | -0,50 |
| Especialización-licenciado | 59,20 | 60,40 | 57,20 | 3,20 | | 58,80 | 57,60 | 1,20 |
| Especialización-no licenciado | 7,00 | 7,00 | 6,90 | 0,10 | | 6,80 | 6,70 | 0,10 |
| Maestría o Ph. D.-licenciado | 15,20 | 17,60 | 11,30 | 6,30 | * | 15,10 | 17,30 | -2,20 |
| Maestría o Ph. D.-no licenciado | 3,20 | 3,20 | 3,30 | -0,10 | | 3,80 | 2,70 | 1,10 |
| Área de estudio de pregrado | | | | | | | | |
| Matemáticas | 16,70 | 16,00 | 17,80 | -1,80 | | 15,20 | 19,60 | -4,40 |
| Física | 8,60 | 9,60 | 7,10 | 2,50 | | 7,20 | 11,70 | -4,50 |
| Biología | 10,10 | 9,70 | 10,70 | -1,00 | | 10,00 | 8,90 | 1,10 |
| Química | 8,80 | 7,80 | 10,30 | -2,50 | | 8,90 | 8,90 | 0,00 |
| Humanidades | 10,20 | 11,20 | 8,40 | 2,80 | | 9,80 | 10,20 | -0,40 |
| Literatura filosofía | 4,30 | 3,70 | 5,40 | -1,70 | | 3,90 | 5,80 | -1,90 |
| Ciencias sociales | 10,10 | 10,60 | 9,30 | 1,30 | | 12,10 | 7,00 | 5,10 |
| Idiomas | 3,50 | 4,80 | 1,30 | 3,50 | ** | 3,20 | 4,20 | -1,00 |
| Educación | 19,50 | 18,40 | 21,30 | -2,90 | | 19,30 | 17,90 | 1,40 |
| Gerencia educativa | 4,30 | 5,30 | 2,70 | 2,60 | | 4,50 | 4,40 | 0,10 |
| Administración | 7,60 | 9,00 | 5,20 | 3,80 | | 8,00 | 6,80 | 1,20 |
| Contaduría finanzas | 2,00 | 1,60 | 2,70 | -1,10 | | 3,00 | 1,40 | 1,60 |
| Otro | 27,20 | 28,30 | 25,40 | 2,90 | | 25,90 | 28,60 | -2,70 |
| Área de estudio de posgrado | | | | | | | | |
| Matemáticas | 2,50 | 2,90 | 1,90 | 1,00 | | 2,80 | 2,20 | 0,60 |
| Física | 0,20 | 0,30 | - | 0,30 | | - | 0,80 | -0,80 |
| Biología | 1,10 | 1,30 | 0,70 | 0,60 | | 1,10 | 0,90 | 0,20 |
| Química | 1,20 | 1,00 | 1,40 | -0,40 | | 1,60 | 0,90 | 0,70 |
| Humanidades | 2,30 | 1,80 | 3,30 | -1,50 | | 3,20 | 2,20 | 1,00 |
| Literatura filosofía | 1,30 | 1,30 | 1,30 | - | | 1,90 | - | 1,90 |
| Ciencias sociales | 1,60 | 1,00 | 2,60 | -1,60 | | 1,80 | - | 1,80 |

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | | Académico | Técnico | Diferencia |
|----------------------------|--------------|---------------|--------------|-------------------|-----|------------------|----------------|-------------------|
| Idiomas | 0,80 | 1,30 | - | 1,30 | | 0,30 | 0,80 | -0,50 |
| Educación | 21,20 | 22,40 | 19,30 | 3,10 | | 20,50 | 22,00 | -1,50 |
| Gerencia educativa | 13,30 | 14,30 | 11,70 | 2,60 | | 14,90 | 13,40 | 1,50 |
| Administración | 5,10 | 5,80 | 4,00 | 1,80 | | 5,70 | 5,70 | - |
| Contaduría finanzas | 1,40 | 2,20 | - | 2,20 | ** | 1,40 | 1,40 | - |
| Otro | 43,20 | 44,60 | 41,00 | 3,60 | | 40,10 | 47,10 | -7,00 |
| Tipo de vinculación | | | | | | | | |
| Nombrado propiedad | 92,30 | 94,50 | 88,60 | 5,90 | ** | 92,90 | 90,60 | 2,30 |
| Provisional | 2,70 | 0,30 | 6,70 | -6,40 | *** | 3,20 | 2,70 | 0,50 |
| En periodo de prueba | 4,00 | 4,40 | 3,40 | 1,00 | | 2,70 | 5,70 | -3,00 |
| Otro | 0,90 | 0,70 | 1,40 | -0,70 | | 1,20 | 1,00 | 0,20 |
| Estatuto escalafón | | | | | | | | |
| Dec 2277 | 66,50 | 58,30 | 63,40 | -5,10 | * | 64,30 | 63,00 | 1,30 |
| Dec 1278 | 27,50 | 30,80 | 28,70 | 2,10 | | 28,70 | 27,60 | 1,10 |
| No sabe | 0,30 | 0,70 | 0,50 | 0,20 | | 0,40 | 1,00 | -0,60 |
| No escalafonado | 5,70 | 10,20 | 7,40 | 2,80 | * | 6,60 | 8,50 | -1,90 |

Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario.

Nota 2: significancia *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: encuesta a coordinadores

3.4.2 Docentes

En esta sección se describe la fuerza docente de la educación media de acuerdo con características básicas de género, nivel educativo y estatuto de contratación. Además, se hace un análisis más detallado que incluye el tiempo de vinculación al magisterio, fuente de recursos de sus pagos de nómina y distribución regional y departamental. En el análisis usamos los datos de campo recolectados en el 2015. Además de que los datos recolectados en campo ofrecen información más detallada que los administrativos, estos últimos no permiten separar a los docentes que enseñan en educación media de los que enseñan en básica secundaria.

La tabla 15 muestra que cerca del 76,8 % de los docentes en establecimientos que ofrecen educación media son licenciados. De estos, el 38,7 % cuentan con un grado de

especialización y 8,1 % cuentan con maestría o doctorado. Cabe resaltar que la proporción de licenciados con especialización o maestría es significativamente mayor en las zonas urbanas que en las rurales, y que la proporción de docentes con posgrado en educación también es mayor en zonas urbanas que en rurales. En cuanto a diferencias según el carácter de los establecimientos, se encuentra una mayor proporción de docentes licenciados en los establecimientos con media académica (34,5 %) en comparación con media técnica (25,7 %). En contraposición, la proporción de docentes profesionales no licenciados o con especialización no licenciados es casi el doble en los establecimientos con media técnica en comparación con establecimientos con media académica.

La tabla 15 también muestra el tipo de vinculación laboral de los docentes, así como el uso del tiempo en los establecimientos educativos⁵. En promedio, el 74,4 % de los docentes encuestados están nombrados en propiedad, el 16,7 % en periodo de prueba y el 4,7 % son provisionales. La proporción de docentes nombrados en propiedad es significativamente mayor en zonas urbanas (80,6 %) que en zonas rurales (65,1 %). Por otra parte, en cuanto al uso del tiempo autorreportado por los docentes, en promedio dedican a la semana 22,8 horas a dictar clase, 5,5 horas a planeación, 4,4 horas a evaluar el trabajo de los estudiantes y 1,9 horas a atender a los padres de familia. Cabe resaltar que no se encontraron diferencias significativas en el uso del tiempo de los docentes según el carácter de la media ofrecida del establecimiento. En cuanto a diferencias por zona, en promedio los docentes en zonas urbanas dedican 0,4 horas menos a dictar clase en comparación con los docentes en zonas rurales. Para el resto de las actividades no se encontraron diferencias significativas. Por otra parte, cerca de una cuarta parte de los docentes encuestados (24 %) reportaron tener otra actividad laboral a la cual le dedican en promedio 14,2 horas a la semana. No se encontraron diferencias significativas en la dedicación a otras actividades por zona o carácter de los establecimientos.

⁵ La pregunta decía exactamente: “del total de horas semanales que permanece en su sede educativa, ¿cuántas dedica a...?”

Tabla 15. Caracterización de los docentes

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | | Académico | Técnico | Diferencia | |
|---|--------------|---------------|--------------|-------------------|-----|------------------|----------------|-------------------|-----|
| Número de docentes | 1733 | 1040 | 693 | | | 792 | 594 | | |
| Zona | | | | | | | | | |
| Urbano | 60,10 | | | | | 57,20 | 53,10 | 4,10 | |
| Rural | 39,90 | | | | | 42,80 | 46,90 | -4,10 | |
| Sexo | | | | | | | | | |
| Mujer | 48,90 | 46,90 | 51,90 | -5,00 | * | 48,70 | 49,20 | -0,50 | |
| Hombre | 51,10 | 53,10 | 48,10 | 5,00 | * | 51,30 | 50,80 | 0,50 | |
| Máximo nivel alcanzado | | | | | | | | | |
| Bachiller | 0,10 | 0,20 | - | 0,20 | | 0,10 | 0,10 | - | |
| Normalista | 0,30 | 0,00 | 0,90 | -0,90 | ** | 0,10 | 0,60 | -0,50 | |
| Técnico o tecnólogo | 0,60 | 0,80 | 0,30 | 0,50 | | 0,40 | 0,20 | 0,20 | |
| Profesional licenciado | 30,00 | 24,20 | 38,80 | -14,60 | *** | 34,50 | 25,70 | 8,80 | *** |
| Profesional no licenciado | 11,60 | 8,90 | 15,80 | -6,90 | *** | 7,60 | 15,80 | -8,20 | *** |
| Especialización-licenciado | 38,70 | 43,60 | 31,00 | 12,60 | *** | 39,80 | 37,70 | 2,10 | |
| Especialización-no licenciado | 7,60 | 7,90 | 7,10 | 0,80 | | 5,20 | 10,80 | -5,60 | *** |
| Maestría o Ph. D.-licenciado | 8,10 | 10,90 | 3,90 | 7,00 | *** | 9,30 | 7,10 | 2,20 | |
| Maestría o Ph. D.-no licenciado | 3,00 | 3,50 | 2,30 | 1,20 | | 3,00 | 2,10 | 0,90 | |
| Área de especialización pregrado | | | | | | | | | |
| Matemáticas | 35,90 | 37,50 | 33,50 | 4,00 | | 39,30 | 31,70 | 7,60 | *** |
| Física | 15,50 | 16,10 | 14,70 | 1,40 | | 16,90 | 14,10 | 2,80 | |
| Biología | 2,60 | 2,20 | 3,20 | -1,00 | | 1,70 | 3,70 | -2,00 | ** |
| Química | 2,90 | 2,20 | 4,10 | -1,90 | ** | 3,30 | 2,60 | 0,70 | |
| Humanidades y lengua castellana | 29,10 | 28,80 | 29,60 | -0,80 | | 34,40 | 23,60 | 10,80 | *** |
| Literatura o filosofía | 7,00 | 6,30 | 8,00 | -1,70 | | 8,90 | 4,40 | 4,50 | *** |
| Ciencias sociales o economía | 2,40 | 2,60 | 2,10 | 0,50 | | 2,20 | 2,60 | -0,40 | |
| Educación o pedagogía | 6,00 | 6,20 | 5,80 | 0,40 | | 5,60 | 5,70 | -0,10 | |
| Administración, gerencia o gestión | 5,00 | 6,40 | 2,90 | 3,50 | *** | 3,10 | 8,00 | -4,90 | *** |
| Ciencias o ciencias agrícolas | 1,30 | 0,40 | 2,80 | -2,40 | *** | 0,40 | 2,50 | -2,10 | *** |
| Áreas de la salud | 0,30 | 0,40 | 0,20 | 0,20 | | 0,10 | 0,50 | -0,40 | |
| Idiomas | 3,60 | 3,90 | 3,00 | 0,90 | | 3,20 | 3,90 | -0,70 | |
| Psicología | 0,10 | 0,10 | 0,20 | -0,10 | | 0,20 | - | 0,20 | |
| Contaduría o finanzas | 2,20 | 2,60 | 1,60 | 1,00 | | 1,20 | 4,00 | -2,80 | *** |
| Comercio | 0,60 | 0,70 | 0,40 | 0,30 | | 0,20 | 1,10 | -0,90 | ** |

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | | Académico | Técnico | Diferencia | |
|------------------------------------|-------|--------|-------|------------|-----|-----------|---------|------------|-----|
| Ingeniería | 4,90 | 4,00 | 6,20 | -2,20 | ** | 2,90 | 6,90 | -4,00 | *** |
| Licenciatura | 0,40 | 0,50 | 0,20 | 0,30 | | 0,20 | 0,80 | -0,60 | |
| Artes | 0,50 | 0,60 | 0,40 | 0,20 | | 0,10 | 1,10 | -1,00 | ** |
| TIC | 1,70 | 2,40 | 0,80 | 1,60 | ** | 0,60 | 2,20 | -1,60 | ** |
| Arquitectura | 0,20 | 0,30 | - | 0,30 | | 0,10 | 0,20 | -0,10 | |
| Ciencias religiosas | 0,20 | 0,00 | 0,60 | -0,60 | ** | 0,30 | 0,00 | 0,30 | |
| Otro | 2,90 | 2,60 | 3,30 | -0,70 | | 1,70 | 3,40 | -1,70 | ** |
| Área de posgrado | | | | | | | | | |
| Matemáticas | 7,90 | 9,80 | 5,00 | 4,80 | *** | 8,80 | 7,00 | 1,80 | |
| Física | 2,10 | 2,70 | 1,10 | 1,60 | ** | 2,00 | 2,50 | -0,50 | |
| Biología | 0,30 | 0,30 | 0,20 | 0,10 | | 0,10 | 0,20 | -0,10 | |
| Química | 0,40 | 0,50 | 0,20 | 0,30 | | 0,40 | 0,20 | 0,20 | |
| Humanidades y lengua castellana | 7,00 | 8,20 | 5,10 | 3,10 | ** | 7,30 | 7,40 | -0,10 | |
| Literatura o filosofía | 2,40 | 3,30 | 1,00 | 2,30 | *** | 2,40 | 2,00 | 0,40 | |
| Ciencias sociales o economía | 0,70 | 0,80 | 0,60 | 0,20 | | 0,60 | 0,60 | 0,00 | |
| Educación o pedagogía | 15,10 | 17,50 | 11,30 | 6,20 | *** | 15,60 | 14,20 | 1,40 | |
| Administración, gerencia o gestión | 8,20 | 8,90 | 7,10 | 1,80 | | 7,50 | 8,70 | -1,20 | |
| Ciencias o ciencias agrícolas | 0,40 | 0,20 | 0,60 | -0,40 | | 0,30 | 0,70 | -0,40 | |
| Áreas de la salud | 0,10 | 0,10 | 0,20 | -0,10 | | 0,10 | 0,20 | -0,10 | |
| Psicología | 0,80 | 0,90 | 0,60 | 0,30 | | 0,40 | 1,30 | -0,90 | * |
| Contaduría o finanzas | 1,40 | 2,00 | 0,40 | 1,60 | *** | 0,70 | 1,50 | -0,80 | |
| Comercio | 0,10 | 0,10 | - | 0,10 | | 0,00 | 0,20 | -0,20 | |
| Licenciatura | 0,50 | 0,70 | 0,20 | 0,50 | | 0,50 | 0,80 | -0,30 | |
| Artes | 0,50 | 0,70 | 0,20 | 0,50 | | 0,50 | 0,40 | 0,10 | |
| Ciencias religiosas | 6,10 | 7,70 | 3,60 | 4,10 | *** | 4,50 | 7,20 | -2,70 | ** |
| Otro | 5,10 | 5,80 | 4,00 | 1,80 | | 4,50 | 5,00 | -0,50 | |
| Decreto | | | | | | | | | |
| Decreto 2277 | 40,90 | 48,60 | 29,00 | 19,60 | *** | 39,50 | 42,50 | -3,00 | |
| Decreto 1278 | 36,20 | 35,00 | 38,00 | -3,00 | | 37,90 | 32,10 | 5,80 | ** |
| No sabe | 0,30 | 0,10 | 0,50 | -0,40 | | 0,10 | 0,60 | -0,50 | |
| No está escalafonado | 22,70 | 16,20 | 32,50 | -16,30 | *** | 22,40 | 24,80 | -2,40 | |
| Tipo de vinculación | | | | | | | | | |
| Nombrado en propiedad | 74,40 | 80,60 | 65,10 | 15,50 | *** | 75,60 | 72,30 | 3,30 | |
| Provisional | 4,70 | 3,40 | 6,80 | -3,40 | *** | 6,40 | 2,70 | 3,70 | *** |
| Período de prueba | 16,70 | 11,90 | 24,10 | -12,20 | *** | 15,20 | 20,70 | -5,50 | ** |
| Otro | 4,10 | 4,10 | 4,00 | 0,10 | | 2,80 | 4,30 | -1,50 | |

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | | Académico | Técnico | Diferencia | |
|---|-------|--------|-------|------------|--|-----------|---------|------------|--|
| Experiencia como docente-años promedio | 18,44 | 20,07 | 15,98 | 4,09 *** | | 18,12 | 18,72 | -0,59 | |
| Experiencia docente en el EE-años promedio | 9,62 | 10,33 | 8,53 | 1,79 *** | | 8,89 | 10,51 | -1,63 *** | |
| Área de enseñanza | | | | | | | | | |
| Matemáticas | 35,00 | 35,00 | 35,00 | 0,00 | | 41,70 | 28,90 | 12,80 *** | |
| Lenguaje | 35,90 | 35,00 | 37,30 | -2,30 | | 44,50 | 28,70 | 15,80 *** | |
| Matemáticas y lenguaje | 0,20 | - | 0,50 | -0,50 * | | 0,30 | 0,20 | 0,10 | |
| Técnica | 20,40 | 21,20 | 19,10 | 2,10 | | 4,40 | 35,00 | 30,60 *** | |
| Académica y técnica | 0,80 | 0,90 | 0,70 | 0,20 | | 0,10 | 1,60 | -1,50 *** | |
| Otra | 7,70 | 7,90 | 7,30 | 0,60 | | 9,00 | 5,60 | 3,40 ** | |
| Correspondencia estudio y área de enseñanza | | | | | | | | | |
| Matemáticas | | | | | | | | | |
| No | 13,30 | 10,70 | 17,30 | -6,60 ** | | 12,70 | 14,40 | -1,70 | |
| Sí | 86,70 | 89,30 | 82,70 | 6,60 ** | | 87,30 | 85,60 | 1,70 | |
| Lenguaje | | | | | | | | | |
| No | 19,60 | 19,70 | 19,40 | 0,30 | | 20,80 | 19,20 | 1,60 | |
| Sí | 80,40 | 80,30 | 80,60 | -0,30 | | 79,20 | 80,80 | -1,60 | |
| Uso del tiempo en el EE-horas promedio | | | | | | | | | |
| Dictar clase | 22,78 | 22,60 | 23,04 | -0,44 * | | 22,92 | 22,77 | 0,15 | |
| Planear clase | 5,55 | 5,76 | 5,23 | 0,53 | | 4,47 | 7,51 | -3,05 | |
| Evaluar el trabajo de los estudiantes | 4,37 | 4,46 | 4,23 | 0,23 | | 4,12 | 4,51 | -0,39 | |
| Reuniones internas | 2,04 | 2,07 | 2,00 | 0,07 | | 2,00 | 1,96 | 0,04 | |
| Atención a padres de familia | 1,88 | 1,86 | 1,91 | -0,06 | | 1,85 | 1,80 | 0,04 | |
| Alguna otra actividad laboral | | | | | | | | | |
| No | 76,30 | 75,50 | 77,50 | -2,00 | | 77,60 | 75,10 | 2,50 | |
| Sí | 23,70 | 24,50 | 22,50 | 2,00 | | 22,40 | 24,90 | -2,50 | |
| Horas promedio semanales dedicada a esta otra actividad | 14,20 | 14,12 | 14,34 | -0,22 | | 16,08 | 11,90 | 4,18 ** | |

Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario.

Nota 2: significancia *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: encuesta a docentes

La tabla 16 muestra un resultado importante que debe ser considerado en la formulación de una política docente para la educación media: la proporción de docentes que enseñan áreas técnicas con vinculación en propiedad es mucho más baja que la misma proporción para los docentes de áreas académicas. El 50,8 % de los docentes en áreas técnicas tienen

nombramiento en propiedad mientras que el 79,3 % de docentes en áreas académicas tiene este tipo de nombramiento. Es evidente que esta diferencia no se debe a diferencias en la contratación a nivel de los establecimientos, pues no se encuentran diferencias significativas en la proporción de docentes nombrados en propiedad entre establecimientos que ofrecen media técnica en comparación con los que ofrecen media académica (véase tabla 15). La segunda parte de la tabla 16 muestra que la proporción de docentes contratados con recursos propios de los entes territoriales es muy baja.

Tabla 16. Tipo de vinculación y fuente de recursos por área de enseñanza del docente

| | Enseña área técnica | | Enseña área acad. | |
|--|---------------------|-------|-------------------|---------|
| | Cantidad | % | Cantidad | % |
| Tipo de vinculación | | | | |
| Nombramiento provisional en vacante definitiva | 2854 | 47,20 | 20 194 | 16,60 |
| Nombramiento provisional en vacante temporal | 114 | 1,90 | 3 614 | 3,00 |
| Nombramiento en periodo de prueba | 8 | 0,10 | 113 | 0,10 |
| Nombramiento en propiedad | 3072 | 50,80 | 96 438 | 79,30 |
| Planta temporal | 5 | 0,10 | 1195 | 1,00 |
| Total docentes de aula | | 6053 | | 121 554 |
| Fuente de recursos | | | | |
| Recursos del SGP | | | | |
| Nombramiento provisional en vacante definitiva | 2564 | 44,60 | 19 138 | 16,00 |
| Nombramiento provisional en vacante temporal | 112 | 1,90 | 3 540 | 3,00 |
| Nombramiento en periodo de prueba | 8 | 0,10 | 113 | 0,10 |
| Nombramiento en propiedad | 3059 | 53,20 | 95 982 | 80,00 |
| Planta temporal | 5 | 0,10 | 1 195 | 1,00 |

| | Enseña área técnica | | Enseña área acad. | |
|--|---------------------|-------|-------------------|---------|
| | Cantidad | % | Cantidad | % |
| Recursos propios | | | | |
| Nombramiento provisional en vacante definitiva | 290 | 95,10 | 1 056 | 66,60 |
| Nombramiento provisional en vacante temporal | 2 | 0,70 | 74 | 4,70 |
| Nombramiento en propiedad | 13 | 4,30 | 456 | 28,80 |
| Total docentes de aula | | 6053 | | 121 554 |

Fuente: R166-Anexo 3A del 2014

3.5 La articulación en la educación media

En esta sección se lleva a cabo una caracterización de los programas de articulación de la educación media con instituciones de educación superior (IES), el SENA e instituciones de formación para el trabajo y desarrollo humano, en función de su carácter técnico o académico. La articulación es un programa muy particular para la educación media que se desarrolla en Colombia y cuyo objetivo es establecer un puente entre la educación media y la educación superior. El programa además busca llevar oferta de instituciones de educación superior a los estudiantes de la educación media. Es importante aclarar que este es uno de los programas de la educación media y que si bien este capítulo no se centra en programas particulares sino en la estructura de la educación media, hacemos la revisión de este programa por la importancia que tiene para la educación media en el país. El objetivo de esta caracterización es conocer el número de establecimientos educativos del país que cuentan con programas de articulación según su carácter académico o técnico, la zona y las regiones del país donde se encuentran estos establecimientos que tienen programas de articulación.

Adicionalmente, se busca ampliar la comprensión que se tiene sobre los programas de articulación en la educación media, a través del análisis de los datos de campo obtenidos con encuestas a rectores, docentes y coordinadores de establecimientos de educación media. El propósito es entender con qué instituciones se está llevando a cabo la articulación, de dónde provienen los docentes de los programas de articulación y cómo

se están implementando las prácticas empresariales en algunas instituciones educativas del país.

Según datos del Ministerio de Educación Nacional (tabla 17), de los 6884 establecimientos educativos oficiales del país que cuentan con educación media, el 49,2 % cuentan con programas de articulación. Analizando la articulación según el carácter del establecimiento educativo se observa que los programas de articulación se presentan predominantemente en los establecimientos de carácter técnico: el 70,3 % de los establecimientos de educación media técnica cuentan con articulación, mientras que solo 33 % de los establecimientos de media académica cuentan con esta característica.

Tabla 17. Establecimientos educativos con y sin articulación según carácter

| Carácter | Sin articulación | | Con articulación | |
|---------------------|------------------|------|------------------|------|
| | Cantidad | (%) | Cantidad | (%) |
| Académico | 2672 | 66,8 | 1329 | 33,2 |
| Técnico | 564 | 29,7 | 1332 | 70,3 |
| Técnico y académico | 218 | 24,1 | 687 | 75,9 |
| Total | 3454 | 50,8 | 3348 | 49,2 |

Fuente: datos entregados por el equipo de la Educación Media del Ministerio de Educación Nacional

La tabla 18 muestra la distribución de la articulación según zona rural y urbana. Se observa que en zonas urbanas, más de la mitad de los establecimientos educativos que ofrecen media (57,6 %) cuentan con programas de articulación. En contraste, solo el 39,4 % de los establecimientos en zonas rurales cuenta con este programa.

Tabla 18. Establecimientos educativos con y sin articulación por zona rural o urbana

| Zona | Sin articulación | | Con articulación | |
|--------|------------------|------|------------------|------|
| | Cantidad | (%) | Cantidad | (%) |
| Rural | 1887 | 60,6 | 1225 | 39,4 |
| Urbana | 1567 | 42,4 | 2125 | 57,6 |
| Total | 3454 | 50,8 | 3350 | 49,2 |

Fuente: datos entregados por el equipo de la educación media del Ministerio de Educación Nacional

Respecto a la distribución de los programas de articulación por regiones del país, la tabla 19 muestra que en las regiones Andina y Orinoquía más del 50 % de los establecimientos que ofrecen media cuentan con un programa de articulación. En contraste, la proporción de establecimientos que cuentan con articulación es sustancialmente menor en las regiones Amazonas (35,3 %) y Pacífico (42,9 %).

Tabla 19. Establecimientos educativos con y sin articulación por región

| Región | Sin articulación | | Con articulación | |
|-----------|------------------|------|------------------|------|
| | Cantidad | (%) | Cantidad | (%) |
| Andina | 1560 | 46,5 | 1794 | 53,5 |
| Caribe | 894 | 55,0 | 731 | 45,0 |
| Pacífica | 750 | 57,1 | 564 | 42,9 |
| Orinoquía | 100 | 35,8 | 179 | 64,2 |
| Amazonas | 150 | 64,7 | 82 | 35,3 |
| Total | 3454 | 50,8 | 3350 | 49,2 |

Fuente: datos entregados por el equipo de la Educación Media del Ministerio de Educación Nacional

Para ampliar la visión que se tiene de la articulación en la educación media se usaron datos de campo. La tabla 20 muestra que los rectores encuestados afirman que el 44,8 % de las sedes se encuentran articuladas con instituciones de formación para el trabajo y el desarrollo humano. El 9 % de las sedes se articulan con instituciones de educación superior y el 13,2 % se encuentran articuladas con instituciones de educación superior y con instituciones de formación para el trabajo y el desarrollo humano, al mismo tiempo. Finalmente, un 32,7 % no cuenta con programas de articulación.

También es importante mencionar que el 44,1 % de las sedes en zona urbana se articulan con las instituciones de formación para el trabajo, mientras que en las zonas rurales el 45,5 % de las sedes se articulan con este tipo de instituciones. Por otra parte, en las zonas urbanas, un 12,7 % de las sedes se articulan con instituciones de educación superior, mientras que en zonas rurales solo un 4,3 % de las sedes se articula con estas instituciones.

Tabla 20. Número de sedes articuladas con IES e instituciones de educación para el trabajo

| Articulación con | Total % | Urbano % | Rural % | Diferencia | Académico % | Técnico % | Diferencia | |
|-----------------------------|---------|----------|---------|------------|-------------|-----------|------------|-----|
| Trabajo y desarrollo humano | 44,80 | 44,10 | 45,50 | -1,40 | 29,20 | 64,40 | -35,20 | *** |
| Educación superior | 9,00 | 12,70 | 4,30 | 8,40 | 10,60 | 7,00 | 3,60 | |
| Ninguna | 32,70 | 26,20 | 40,90 | 14,70 | 50,90 | 6,60 | 44,30 | *** |
| Ambas | 13,20 | 16,40 | 9,20 | 7,20 | 9,00 | 21,20 | -12,20 | *** |

Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario.

Nota 2: significancia *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: encuesta a rectores

En cuanto al lugar donde se llevan a cabo los programas de articulación, los coordinadores de las sedes reportaron que el 82,9 % de los programas se llevan a cabo en el establecimiento educativo, un 7,3 % de los programas se realizan en instalaciones oferentes y un 9,8 % de los programas se llevan a cabo tanto en los establecimientos educativos como en las instalaciones de los programas oferentes. Vale la pena mencionar que en las zonas urbanas un 9,5 % de los programas de articulación se llevan a cabo en las instalaciones del oferente mientras que en las zonas rurales solo en un 3,7 % de los casos sucede esto.

Otro de los temas en los que se buscó profundizar a través de los datos de campo fue el tema de las *prácticas empresariales* en los programas de articulación. Al respecto, el 53,40 % de los coordinadores en sedes con programas de articulación reportaron tener prácticas empresariales, con una mayor presencia en las zonas urbanas que en las rurales. Como se observa en la tabla 21 en zonas urbanas hay un 59,3 % de programas de articulación que cuentan con prácticas empresariales, mientras que en las zonas rurales solo un 44,5 % cuenta con esta modalidad de la articulación. Ahora, frente a la *supervisión* de la práctica, el 83,4 % de los coordinadores reporta que los docentes sí supervisan la práctica con respecto al 16,6 % que afirma que estos no lo hacen. Por el contrario, solo el 22,2 % y el 23,4 % de los coordinadores indican que los trabajadores y otros sí supervisan la práctica, respectivamente. Por último, frente a la *intensidad horaria* de las prácticas empresariales los coordinadores reportan que los estudiantes de la articulación invierten en promedio 9,63 horas de la semana a la práctica. En zonas urbanas el promedio es de 9,57 horas y en zonas rurales es de 9,76 horas a la semana.

Como se puede observar en los resultados obtenidos, más de la mitad de las sedes reportan tener programas de articulación con la educación superior o con instituciones de educación para el trabajo (tabla 20), a su vez más de la mitad de las sedes reportaron tener prácticas empresariales en los programas de articulación y los docentes son los principales supervisores de estas prácticas (tabla 21). Los resultados muestran también que los docentes de la articulación provienen principalmente del mismo establecimiento educativo pero que hay una contribución importante de profesores que viene de educación superior o del SENA. Asimismo, la articulación se lleva a cabo en la mayoría de los casos en los establecimientos educativos. Frente a los resultados hay un tema que es importante revisar y es la intensidad horaria de las prácticas empresariales ya que los coordinadores reportan una dedicación de 9,63 horas semanales de los estudiantes a esta actividad. Para

el Ministerio de Educación se hace necesario definir con mayor nivel de precisión los objetivos educativos de estas prácticas, las competencias que se desarrollan y su duración, ya que se espera que no afecten el desarrollo de competencias básicas del plan de estudios de la educación media.

Tabla 21. Caracterización de los programas de articulación

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|---|-------|--------|-------|--------------|-----------|---------|------------|
| Dónde se realiza la articulación | | | | | | | |
| Establecimiento educativo | 82,90 | 80,50 | 86,90 | -6,40 | 83,20 | 82,90 | 0,30 |
| Instalaciones ofertante | 7,30 | 9,50 | 3,70 | 5,80 * | 8,30 | 7,20 | 1,10 |
| Ambas | 9,80 | 10,00 | 9,40 | 0,60 | 8,50 | 9,90 | -1,40 |
| En la articulación hay prácticas empresariales | | | | | | | |
| No | 42,30 | 36,30 | 51,40 | 15,1 ** 0 | 51,10 | 37,60 | 13,50 * |
| Sí | 53,40 | 59,30 | 44,50 | 14,8 ** 0 | 39,90 | 61,50 | -21,60 *** |
| No sabe | 4,30 | 4,40 | 4,00 | 0,40 | 9,00 | 0,90 | 8,10 *** |
| Quién supervisa la práctica | | | | | | | |
| Docente | 83,40 | 82,60 | 84,90 | -2,30 | 63,10 | 91,50 | -28,40 *** |
| Trabajador | 22,20 | 26,20 | 14,80 | 11,4 * 0 | 20,70 | 22,90 | -2,20 |
| Otro | 23,40 | 23,10 | 23,80 | -0,70 | 39,40 | 17,00 | 22,40 *** |
| No sabe | 0,50 | 0,80 | - | 0,80 | 1,90 | - | 1,90 |
| Intensidad horaria semanal promedio de la práctica | | | | | | | |
| | 9,63 | 9,57 | 9,76 | -0,19 | 10,56 | 9,44 | 1,11 |
| Tamaño de la empresa | | | | | | | |
| Menos de 10 empleados | 42,10 | 43,70 | 38,90 | 4,80 | 40,60 | 42,70 | -2,10 |
| 11 a 50 empleados | 40,60 | 39,80 | 42,10 | -2,30 | 43,40 | 41,70 | 1,70 |
| 51 a 200 empleados | 10,60 | 9,90 | 12,10 | -2,20 | 8,10 | 10,30 | -2,20 |
| Más de 200 empleados | 6,70 | 6,50 | 7,00 | -0,50 | 8,00 | 5,20 | 2,80 |

Número promedio de estudiantes en articulación por carácter

SENA

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia | |
|---|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|-------|
| Técnico | 97,36 | 122,14 | 61,07 | 61,0 8 | *** | | | |
| Académico | 87,29 | 117,51 | 40,59 | 76,9 3 | *** | | | |
| Ambas | 92,92 | 124,39 | 43,70 | 80,6 9 | ** | | | |
| Educación superior | | | | 0,00 | *** | | | |
| Técnico | 87,89 | 122,78 | 30,73 | 92,0 5 | ** | | | |
| Académico | 75,59 | 103,32 | 24,58 | 78,7 4 | ** | | | |
| Ambas | 79,71 | 111,95 | 26,39 | 85,5 6 | ** | | | |
| Número de profesores promedio en programas de articulación según institución de origen | | | | | | | | |
| SENA | 2,62 | 2,97 | 2,07 | 0,90 | * | 2,26 | 2,46 | -0,20 |
| Educación superior | 3,48 | 3,81 | 2,93 | 0,88 | | 4,72 | 3,18 | 1,55 |
| EE | 4,91 | 5,59 | 3,75 | 1,84 | ** | 4,96 | 4,95 | 0,01 |
| Otro | 1,26 | 1,16 | 1,50 | -0,34 | | 0,58 | 2,34 | -1,77 |

Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario.

Nota 2: significancia *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: encuesta a rectores y coordinador

3.6 Procesos educativos

La educación media independiente de su carácter debe garantizar que los graduados de educación media alcancen estándares adecuados y similares en el desarrollo de competencias o habilidades cognitivas y socioemocionales generales que aseguren igualdad de oportunidades. No debe suceder que la especialización en la educación media implique el sacrificio de habilidades generales que en el mediano y largo plazo generen dificultades para obtener niveles de bienestar individual. De acuerdo con esto es importante conocer la forma en que se planean los procesos educativos en los establecimientos que ofrecen educación media. Esto permite identificar oportunidades de mejora en la oferta de la educación media.

3.6.1 La elaboración del plan de estudios

El plan de estudios es uno de los documentos más importantes para guiar la actividad pedagógica de los establecimientos educativos. De acuerdo con el artículo 3 del Decreto 230 del 2002, el plan de estudios debe contener las áreas obligatorias y optativas,

intensidad horaria, contenidos de cada área, logros y competencias que los estudiantes deben alcanzar o desarrollar en cada grado y área, métodos pedagógicos, entre otros. La construcción del plan de estudios debe responder a las necesidades de los estudiantes, del país y de su entorno.

La tabla 22 presenta información recolectada en campo que permite ver cómo fue la construcción del plan de estudios y cómo es su utilización por parte de los docentes. En muy pocos establecimientos el rector dice no tener plan de estudios y en casi todos dicen que los planes de estudio incluyen estrategias pedagógicas. Esto es verdad para establecimientos rurales y urbanos. Además, en la mayoría reportan que el uso del plan de estudios por parte de los docentes es adecuado. Esta cifra es mayor para los EE urbanos que para los rurales pero no hay diferencias de acuerdo con el carácter.

Tabla 22. El plan de estudios de la educación media según carácter de los establecimientos educativos

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|---|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| Número de total de EE | 550 | 305 | 245 | | 315 | 147 | |
| Número de docentes | 1733 | 1040 | 693 | | 792 | 594 | |
| El EE cuenta con plan de estudios | | | | | | | |
| No | 1,60 | 0,60 | 2,80 | -2,20 ** | 2,70 | - | 2,70 ** |
| Sí | 98,40 | 99,40 | 97,20 | 2,20 ** | 97,30 | 100,00 | -2,70 ** |
| El plan de estudios incluye estrategias pedagógicas | | | | | | | |
| No | 5,10 | 5,10 | 5,00 | 0,10 | 5,40 | 4,50 | 0,90 |
| Sí | 94,50 | 94,90 | 94,00 | 0,90 | 93,90 | 95,50 | -1,60 |
| No sabe | 0,40 | - | 1,00 | -1,00 * | 0,80 | - | 0,80 |
| Qué tan adecuadamente usan los docentes el plan de estudios y las estrategias pedagógicas | | | | | | | |
| Poco adecuado | 1,20 | 0,60 | 1,90 | -1,30 | 1,00 | 1,60 | -0,60 |
| Medianamente adecuado | 26,10 | 22,60 | 30,50 | -7,90 ** | 28,00 | 20,40 | 7,60 * |
| Adecuado | 59,30 | 59,50 | 59,00 | 0,50 | 57,80 | 61,60 | -3,80 |
| Muy adecuado | 12,10 | 15,30 | 8,00 | 7,30 ** | 11,90 | 15,50 | -3,60 |
| No sabe | 1,40 | 2,00 | 0,60 | 1,40 | 1,40 | 0,90 | 0,50 |
| Quién participa en la creación del plan de estudios | | | | | | | |
| Rector | 68,40 | 63,20 | 75,00 | -11,80 *** | 69,30 | 66,40 | 2,90 |
| Coordinadores | 59,30 | 68,80 | 47,20 | 21,60 *** | 56,10 | 61,20 | -5,10 |

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|--|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| Docentes | 85,70 | 82,80 | 89,20 | -6,40 ** | 86,30 | 83,90 | 2,40 |
| MEN | 4,20 | 5,30 | 2,90 | 2,40 | 4,30 | 3,30 | 1,00 |
| Secretaría de Educación | 5,10 | 6,50 | 3,40 | 3,10 | 5,10 | 5,60 | -0,50 |
| Padres de familia | 23,90 | 21,90 | 26,40 | -4,50 | 23,00 | 30,00 | -7,00 |
| Comunidad | 9,80 | 10,90 | 8,40 | 2,50 | 9,80 | 8,60 | 1,20 |
| Sector privado | 0,80 | 0,60 | 1,00 | -0,40 | 1,00 | 0,80 | 0,20 |
| Consejo académico | 43,00 | 48,70 | 35,70 | 13,00 *** | 43,10 | 40,00 | 3,10 |
| Consejo directivo | 23,70 | 27,40 | 19,00 | 8,40 ** | 23,20 | 22,20 | 1,00 |
| No sabe | 0,20 | - | 0,50 | -0,50 | 0,40 | - | 0,40 |
| Otro | 10,10 | 10,00 | 10,30 | -0,30 | 7,50 | 13,60 | -6,10 ** |
| Actores que participaron en el diseño del plan de estudio | | | | | | | |
| Empresa | 31,70 | 31,20 | 32,60 | -1,40 | 12,60 | 48,70 | -36,10 *** |
| SENA | 53,60 | 51,10 | 57,90 | -6,80 | 22,90 | 80,80 | -57,90 *** |
| Instituto de formación para el trabajo | 33,60 | 30,60 | 39,00 | -8,40 * | 14,70 | 51,80 | -37,10 *** |
| Planeación municipal | 14,80 | 12,50 | 19,00 | -6,50 * | 7,60 | 20,80 | -13,20 *** |
| Planeación departamental | 9,30 | 5,10 | 16,60 | -11,50 *** | 4,00 | 13,30 | -9,30 *** |
| Secretaría de Educación municipal | 42,80 | 44,50 | 39,60 | 4,90 | 22,10 | 56,60 | -34,50 *** |
| Secretaría de Educación departamental | 25,20 | 20,90 | 32,90 | -12,00 ** | 7,30 | 42,20 | -34,90 *** |
| Consejo consultivo | 9,40 | 9,30 | 9,60 | -0,30 | 3,60 | 17,00 | -13,40 *** |

Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario.

Nota 2: Significancia *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: encuesta a rectores y coordinadores

En cuanto a la elaboración del plan de estudios se encuentra que participaron principalmente el rector (68,4 %), el coordinador (59,3 %) y los docentes (85,7 %). La participación de la comunidad educativa externa al cuerpo docente y directivo fue menor: en el 24 % de los casos participaron los padres de familia y el 10 % la comunidad. En cuanto a las diferencias por zona se encuentra una mayor participación de los docentes y el rector en las zonas rurales, y una mayor participación de los coordinadores y los consejos académico y directivo en las zonas urbanas. No hay diferencias por carácter de la media ofrecida por el establecimiento.

La participación de agentes externos en el desarrollo de planes de estudio del establecimiento educativo es algo que puede ser deseable en algunos casos. En el trabajo de campo sobre la participación de actores como empresas, el SENA, un instituto de formación para el trabajo, planeación municipal, planeación departamental, la secretaría de educación municipal o departamental, el agente que más participa es el SENA (53,6 % en el total). La diferencia en la participación entre rural y urbano es alta pero no es estadísticamente significativa. Cuando se miran las diferencias entre oferta de educación media con distintos caracteres se encuentra un patrón muy interesante: la participación de todos los agentes externos es significativamente superior en los colegios de carácter técnico que en los de carácter académico. Es importante resaltar la participación de las secretarías de educación, lo que probablemente muestra un interés especial por parte de estos organismos en los planes de estudio de los establecimientos con carácter técnico. Finalmente, es importante tener en cuenta que la participación de un número diverso de agentes externos en la planeación y diseño del plan de estudios representa un reto, pues puede dificultar la elaboración de un diseño que sea coherente y eficaz para el aprendizaje de los estudiantes.

3.6.2 La percepción del coordinador y los docentes sobre los objetivos de la educación media

La LGE establece que la educación media técnica debe preparar a los estudiantes tanto para ingresar al mercado laboral como para ingresar a la educación terciaria, mientras que la educación media académica solo forma para el tránsito a la educación terciaria. Para indagar sobre las percepciones que tienen los establecimientos educativos frente a las funciones sociales de la educación media, se le preguntó a los coordinadores y docentes sobre la importancia que otorgan a cuatro objetivos de la educación media: 1) preparar para el ingreso a la educación superior, 2) preparar para el ingreso al mercado laboral, 3) preparar para la vida adulta, y 4) contribuir a la construcción de un proyecto de vida. Las tablas 23 y 24 resumen las respuestas de docentes y coordinadores respectivamente.

La mayor proporción de docentes y coordinadores tiende a decir que los cuatro objetivos son muy importantes. La gran mayoría tanto de docentes (95,7 %) como de coordinadores (97,6 %) consideran como muy importante el objetivo de contribuir a la construcción de un proyecto de vida. En contraste, el 70,5 % de los docentes y el 67,25 % de los coordinadores encuestados consideran como muy importante el objetivo de preparar a los estudiantes para el ingreso al mercado laboral. Las respuestas que dan los coordinadores

y los docentes a estas preguntas en el sector rural y urbano son muy parecidas; en muy pocos casos se encuentran diferencias estadísticamente significativas.

Se podría esperar que haya diferencias en estas respuestas según el carácter técnico o académico, en la medida en que la media académica debe preparar para el ingreso a la educación superior y la técnica para el mercado de trabajo. En efecto esto se ve en la tabla: la proporción de docentes y coordinadores que dicen que la preparación para el ingreso al mercado de trabajo es muy importante, es significativamente mayor en establecimientos que ofrecen educación media técnica que entre los que ofrecen educación media académica.

Tabla 23. La importancia que otorgan los docentes a los propósitos de la educación media

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|--|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| Preparar para el ingreso a la Educación Superior | | | | | | | |
| Nada importante | 0,11 | 0,18 | - | 0,18 | 0,13 | - | 0,13 |
| Algo importante | 2,15 | 2,10 | 2,22 | -0,11 | 1,38 | 3,10 | -1,73 * |
| Medianamente importante | 8,56 | 8,27 | 9,00 | -0,73 | 9,08 | 7,85 | 1,23 |
| Muy importante | 89,13 | 89,36 | 88,78 | 0,58 | 89,41 | 88,90 | 0,51 |
| Preparar para el ingreso al mercado laboral | | | | | | | |
| Nada importante | 1,12 | 1,26 | 0,90 | 0,35 | 1,60 | 0,77 | 0,84 |
| Algo importante | 5,95 | 6,42 | 5,23 | 1,20 | 7,03 | 3,94 | 3,09 ** |
| Medianamente importante | 22,34 | 23,18 | 21,07 | 2,11 | 23,95 | 20,94 | 3,01 |
| Muy importante | 70,53 | 69,14 | 72,64 | -3,50 | 67,42 | 74,35 | -6,94 ** |
| Preparar para la vida adulta | | | | | | | |
| Nada importante | 0,25 | 0,28 | 0,19 | 0,09 | 0,43 | 0,00 | 0,43 * |
| Algo importante | 2,33 | 3,02 | 1,27 | 1,75 ** | 2,10 | 1,80 | 0,30 |
| Medianamente importante | 8,73 | 8,90 | 8,46 | 0,43 | 10,12 | 7,50 | 2,62 |
| Muy importante | 88,70 | 87,79 | 90,07 | -2,28 | 87,35 | 90,70 | -3,35 * |
| Contribuir a la construcción de un proyecto de vida | | | | | | | |
| Nada importante | 0,18 | 0,18 | 0,19 | - | 0,30 | - | 0,30 |
| Algo importante | 1,05 | 1,40 | 0,53 | 0,86 * | 0,92 | 1,02 | -0,10 |
| Medianamente importante | 3,03 | 2,88 | 3,25 | -0,37 | 3,04 | 3,39 | -0,35 |
| Muy importante | 95,73 | 95,54 | 96,03 | -0,49 | 95,75 | 95,59 | 0,15 |

Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario.

Nota 2: significancia *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: encuesta a docentes

Tabla 24. La percepción de los coordinadores sobre los propósitos de la educación media

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|---------------------------|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| Educación superior | | | | | | | |
| Nada importante | 0,21 | 0,33 | - | 0,33 | 0,37 | - | 0,37 |
| Algo importante | 0,75 | 1,21 | - | 1,21 ** | 1,07 | - | 1,07 * |
| Medianamente importante | 8,54 | 8,78 | 8,14 | 0,64 | 8,26 | 7,75 | 0,52 |
| Muy importante | 90,50 | 89,68 | 91,86 | -2,18 | 90,29 | 92,25 | -1,96 |
| Mercado laboral | | | | | | | |
| Nada importante | 0,46 | 0,33 | 0,68 | -0,35 | 0,84 | - | 0,84 |
| Algo importante | 6,73 | 6,79 | 6,64 | 0,15 | 10,54 | 3,37 | 7,17 *** |
| Medianamente importante | 25,56 | 28,05 | 21,43 | 6,62 | 24,67 | 21,95 | 2,71 |
| Muy importante | 67,25 | 64,83 | 71,26 | -6,43 | 63,95 | 74,68 | -10,72 ** |
| Vida adulta | | | | | | | |
| Nada importante | 0,16 | 0,26 | - | 0,26 | 0,29 | - | 0,29 |
| Algo importante | 0,96 | 0,68 | 1,43 | -0,75 | 0,77 | 1,98 | -1,21 |
| Medianamente importante | 11,80 | 10,62 | 13,78 | -3,15 | 11,72 | 13,64 | -1,91 |
| Muy importante | 87,08 | 88,44 | 84,80 | 3,65 | 87,22 | 84,38 | 2,83 |
| Proyecto de vida | | | | | | | |
| Nada importante | - | - | - | - | - | - | - |
| Algo importante | 0,16 | 0,26 | - | 0,26 | 0,29 | - | 0,29 |
| Medianamente importante | 2,17 | 1,01 | 4,13 | -3,12 * | 2,54 | 2,01 | 0,52 |
| Muy importante | 97,67 | 98,73 | 95,87 | 2,86 | 97,17 | 97,99 | -0,82 |

Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario.

Nota 2: significancia *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: encuesta a coordinadores

3.6.3 Autopercepción de docentes sobre conocimiento de estándares y evaluaciones

La encuesta a docentes incluyó un conjunto de preguntas relacionadas con la percepción que tienen los docentes acerca de su conocimiento frente a los estándares básicos de competencias, los derechos básicos de aprendizaje (DBA) y las pruebas Saber en diferentes áreas. Como se muestra en la tabla 25, un poco más de la mitad de los docentes reportan conocer bien o muy bien los estándares de competencias de matemáticas (52 %) y lenguaje (54 %), y solo la tercera parte de los docentes (33 %) reportan conocer bien o muy bien los estándares de ciencias. Cabe resaltar que el conocimiento de los estándares en matemáticas es 2,41 puntos porcentuales más alto en las zonas urbanas en comparación

con las rurales. Al comparar los docentes según el carácter de la media, se encuentra que los docentes de establecimientos con carácter académico reportan tener un mayor conocimiento en lenguaje en comparación con aquellos en establecimientos con carácter técnico. En contraste, una mayor proporción de los docentes en establecimientos que ofrecen media técnica reportan que conocen bien o muy bien los estándares de ciencias, en comparación con los docentes de establecimientos de carácter académico.

En cuanto a los DBA, menos de la mitad de los docentes reportan conocer bien o muy bien los DBA de matemáticas (41 %) y de lenguaje (45 %), y cerca de una cuarta parte (24 %) conocen bien o muy bien los DBA de ciencias. Al comparar por zona del establecimiento, se encuentra que los docentes en zonas urbanas tienen un conocimiento significativamente mayor de los DBA de matemáticas y lenguaje tanto en décimo como en undécimo grado que aquellos en zonas rurales. Al igual que los resultados sobre el conocimiento de los estándares, los docentes en establecimientos que ofrecen media académica tienen un mayor conocimiento de los DBA de lenguaje en comparación con los docentes en establecimientos que ofrecen media técnica. A su vez, los docentes en establecimientos con carácter técnico tienen mayor conocimiento de los DBA de ciencias en comparación con los docentes en establecimientos con carácter técnico.

El conocimiento que reportan los docentes frente a la estructura y tipo de preguntas de la prueba Saber es más alto que el conocimiento que reportan frente a los estándares o los DBA. En general, el 55 % de los docentes reportan conocer muy bien la prueba Saber en matemáticas, 60 % en lenguaje y 40 % en ciencias. En cuanto a las diferencias por zona, los docentes de establecimiento urbanos reportan conocer significativamente mejor las preguntas de lenguaje, que los docentes de establecimientos rurales. No existen diferencias significativas por zona en el conocimiento de las preguntas de matemáticas y ciencias. Los docentes en establecimientos que ofrecen media académica reportan un conocimiento de las pruebas en matemáticas y lenguaje significativamente mayor que aquellos en establecimientos que ofrecen media técnica, mientras que son los docentes de media técnica los que reportan tener un mayor conocimiento de las pruebas en ciencias.

Tabla 25. Autopercepción de conocimiento de estándares y evaluaciones por parte de los docentes

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia | |
|--|----------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|-----|
| N | 1733 | 1040 | 693 | | 792 | 594 | | |
| Conoce bien o muy bien los estándares básicos de competencias del MEN | | | | | | | | |
| Matemáticas | 52,31 | 53,26 | 50,86 | 2,41 | 52,82 | 51,29 | 1,53 | |
| Lenguaje | 54,36 | 54,82 | 53,66 | 1,16 | 58,34 | 51,49 | 6,85 | *** |
| Ciencias | 32,56 | 30,79 | 35,24 | -4,44 * | 29,30 | 37,46 | 8,16 | *** |
| Conoce bien o muy bien los derechos básicos de aprendizaje | | | | | | | | |
| Matemáticas décimo | en 41,56 | 43,09 | 39,25 | 3,84 * | 43,16 | 39,45 | 3,70 | |
| Matemáticas undécimo | en 41,12 | 42,47 | 39,08 | 3,40 * | 42,60 | 39,21 | 3,39 | |
| Lenguaje décimo | en 45,24 | 47,03 | 42,55 | 4,48 ** | 48,22 | 43,02 | 5,20 | ** |
| Lenguaje undécimo | en 45,43 | 46,97 | 43,11 | 3,87 * | 48,76 | 43,09 | 5,67 | *** |
| Ciencias décimo | en 23,99 | 23,06 | 25,38 | -2,32 | 21,29 | 26,28 | 4,99 | ** |
| Ciencias undécimo | en 23,47 | 22,57 | 24,84 | -2,27 | 20,50 | 26,27 | 5,77 | ** |
| Conoce bien o muy bien la estructura y tipo de preguntas de las pruebas Saber 11 | | | | | | | | |
| Matemáticas | 55,38 | 56,40 | 53,83 | 2,56 | 57,58 | 52,45 | 5,13 | ** |
| Lenguaje | 59,95 | 61,63 | 57,41 | 4,22 ** | 63,08 | 57,73 | 5,35 | ** |
| Ciencias | 39,59 | 38,73 | 40,89 | -2,16 | 36,85 | 43,06 | 6,21 | ** |

Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario.

Nota 2: significancia *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: encuesta a docentes

3.6.4 Prácticas pedagógicas

La encuesta a docentes incluyó un módulo de preguntas relacionadas con las prácticas pedagógicas. Igualmente, las encuestas a estudiantes incluyeron una serie de preguntas sobre las prácticas pedagógicas de los docentes de matemáticas y lenguaje. Se recolectó información en cuatro dimensiones principales: 1) planeación de clase, 2) enseñanza o didáctica, 3) evaluación y 4) ambiente de aprendizaje. Los resultados se presentan en las Tablas 26 (docentes), 29 y 30 (estudiantes) y se describen a continuación.

Planeación de clase

La gran mayoría de los docentes (99,5 %) reportan que planean la clase y que fijan metas de aprendizaje al planear sus clases (tabla 26). Sin embargo, al analizar el tiempo que los docentes dedican a la planeación, se encuentra una variación importante. Mientras que el 35 % de los docentes dedican entre 30 y 60 minutos a la planeación de clase, 34 % dedican entre 1 y 2 horas, y 22 % dedican más de dos horas. De igual forma, la mayor parte de los docentes (96,8 %) guarda un registro de la planeación y se presenta una gran variación en el tipo de medios que los docentes utilizan para guardar los registros. El más frecuente es medios digitales (65 %), seguido por cuadernos o agendas personales (36 %) y planeadores de clase o parceladores (26 %).

Enseñanza

La dimensión de enseñanza abarca diferentes aspectos de las prácticas de aula que están asociadas al aprendizaje de los estudiantes (Kyriakides *et al.*, 2013): orientación del aprendizaje, estructuración de la clase, estrategias de enseñanza y uso de preguntas (cuestionamiento).

La orientación del aprendizaje se refiere a qué tanto el docente hace explícita la importancia o el significado de lo que están aprendiendo los estudiantes. Según lo reportado por los docentes de media (tabla 26), se encuentra que la gran mayoría de los docentes (94 %) promueven que los estudiantes vean la importancia para la vida cotidiana en más de la mitad de las clases, y que el 79 % diseñan más de la mitad de sus clases teniendo en cuenta los intereses de los estudiantes. Aquí encontramos una diferencia significativa según el carácter del establecimiento, con una mayor proporción de docentes en EE de carácter técnico (81 %) realizando esta práctica en comparación con los docentes en EE de carácter académico (76 %).

Al contrastar lo anterior con lo reportado por los estudiantes (tablas 29 y 30), se encuentra que el 76 % de los estudiantes dicen que el docente de matemáticas o lenguaje la mayor parte del tiempo les explica lo que están aprendiendo y por qué, y más de la mitad dicen que su docente de matemáticas (51 %) y de lenguaje (59 %) les muestra cómo los temas de clase se relacionan con la vida cotidiana. Adicionalmente, cerca de la mitad de los estudiantes (55 %) reportan que su docente de matemáticas o lenguaje muestra cómo los temas de la clase se relacionan con otras materias académicas. Estos comportamientos

son significativamente más frecuentes en las zonas rurales que en las zonas urbanas, y no hay diferencias según el carácter de la media.

La estructuración de la clase tiene que ver con los momentos de inicio, desarrollo y cierre. Si bien la medición de este componente es mucho más precisa mediante observación directa, el reporte de los docentes permite tener una información cercana a la realidad. El 67 % de los docentes en todas o casi todas sus clases comienzan esbozando el contenido de la clase, incluyendo los objetivos de la misma (tabla 26). En cuanto al desarrollo de la clase, el 82 % de los docentes reportan que en todas o casi todas sus clases conectan el tema que se está tratando con el de la clase anterior, y solo el 53 % reporta que durante la clase resalta las ideas principales. Por otra parte, el 24 % de los docentes durante el desarrollo de la clase revisa los avances en los proyectos de los estudiantes en todas o casi todas las clases, y 37 % lo hace en más de la mitad de las clases. Cabe resaltar que en este componente se encuentran algunas diferencias según la zona del establecimiento educativo, a favor de aquellos ubicados en zonas urbanas. Presentar el contenido y los objetivos al inicio de la clase es sustancialmente más frecuente en los docentes en zonas urbanas (72 %) comparados con aquellos en zonas rurales (60 %), al igual que conectar el tema con la clase anterior (85 % en zonas urbanas en comparación con 78 % en zonas rurales).

Con respecto al momento del cierre de la clase, según lo reportado por los estudiantes (tablas 29 y 30), el 62 % de los docentes de lenguaje y el 55 % de los docentes de matemáticas resumen las ideas principales de la clase la mayor parte del tiempo, y 52 % de los docentes de lenguaje y 45 % de los docentes de matemáticas la mayor parte del tiempo les piden a los estudiantes que piensen en las conclusiones alcanzadas al finalizar la clase. En este aspecto se presentan diferencias significativas a favor de la zona rural tanto en lenguaje como matemáticas y una diferencia significativa a favor de los docentes de matemáticas en establecimientos educativos con carácter académico.

En cuanto a las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes (tabla 26), las actividades más frecuentes están relacionadas con aprendizaje centrado en el estudiante (85 %), seguido por actividades conductuales (77 %) que hacen referencia al manejo de conceptos prescritos en orden de dificultad y actividades de aplicación (71 %) que incluyen la recopilación, organización y análisis de datos como laboratorios o proyectos. Las actividades de aplicación son significativamente más frecuentes en los establecimientos de carácter académico (73 %) en comparación con los de carácter

técnico (67 %). Por otra parte, los docentes reportan con mucha más frecuencia el desarrollo de actividades que promueven habilidades de análisis en los estudiantes (81 %) y con menor frecuencia actividades de memorización de conceptos y procedimientos (51 %). Nuevamente, la frecuencia de actividades de análisis es más alta en establecimientos de carácter académico (83 %) que en establecimientos de carácter técnico (76 %), y las actividades de conocimiento son más frecuentes en establecimientos ubicados en zonas rurales (54 %) que en los ubicados zonas urbanas (49 %). Finalmente, el 57 % de los docentes promueven la participación de proyectos interdisciplinarios, con una frecuencia significativamente más alta en los docentes de la media técnica (62 %) en comparación con la académica (52 %).

Al analizar las preguntas de los estudiantes acerca de las prácticas de enseñanza de los docentes se encuentra que entre el 64 % y el 78 % de los estudiantes reportan que la mayoría del tiempo los docentes de matemáticas y lenguaje les ayudan a entender los temas o conceptos, les explican las cosas de manera sencilla y ordenada, usan diferentes formas para explicar cada tema, y que cuando el estudiante no entiende, el docente lo explica de manera diferente (tablas 29 y 30). Adicionalmente, un poco más del 70 % de los estudiantes piensa que el trabajo que realizan en sus clases es interesante, 75 % considera que las tareas para la casa les ayudan a entender, y la mayoría considera que las tareas de lenguaje (64 %) y de matemáticas (56 %) son interesantes. Cabe resaltar que, para todos estos ítems, el reporte sobre los docentes en zonas rurales es significativamente más alto que el de los docentes en zonas urbanas.

La dimensión de cuestionamiento tiene que ver con el tipo de preguntas y retroalimentación que hace el docente en clase. En general, en la tabla 26 se muestra que los docentes reportan utilizar más preguntas relacionadas con el desarrollo de destrezas o conceptos (37 %) o con el desarrollo de pensamiento estratégico (33 %) o de habilidades de argumentación (35 %), y menos con recordación o memorización (28 %). El uso de preguntas relacionadas con pensamiento estratégico, el desarrollo de destrezas o conceptos y con el desarrollo de habilidades de comunicación es significativamente más frecuente en zonas urbanas que en zonas rurales. Al analizar las diferencias según el carácter de la media, se encuentra que mientras en los establecimientos de carácter académico es más frecuente el uso de preguntas relacionadas con el desarrollo de destrezas o conceptos, en los establecimientos de carácter técnico es más frecuente el uso de preguntas de recordación. En cuanto al tipo de retroalimentación que los docentes

ofrecen al hacer las preguntas, se encuentra que el 59 % resaltan inmediatamente las respuestas correctas y al mismo tiempo el 50 % de los docentes reportan que frente a una respuesta incorrecta inmediatamente resalta la pregunta incorrecta y se centra en corregirla. Frente a la retroalimentación ante las preguntas correctas, se encuentra que esta práctica es más frecuente en la zona urbana (61 %) en comparación con las rurales (55 %).

Según lo reportado por los estudiantes, los docentes de matemáticas con mayor frecuencia les preguntan a los estudiantes si están entendiendo o siguiendo la clase que los docentes de lenguaje. También, con mayor frecuencia, los docentes de matemáticas (87 %), ante una respuesta incorrecta explican por qué las respuestas están mal y esto les ayuda a los estudiantes a encontrar la respuesta correcta (82 %). Al igual que en las estrategias de enseñanza reportadas por los estudiantes, las estrategias de cuestionamiento también son utilizadas con mayor frecuencia en las zonas rurales que en las urbanas.

Evaluación

En promedio los docentes utilizan seis tipos de evaluaciones diferentes en un mes. Las evaluaciones más frecuentes son participación en clase (96 %) y trabajo grupal (94 %), seguido por trabajo individual (85 %), tareas en casa (76 %) y exámenes de selección múltiple (76 %). El tipo de evaluación menos frecuente es el uso de portafolios, los cuales se utilizan más en zonas urbanas (34 %) que en zonas rurales (26 %). En las zonas urbanas es más frecuente el uso de trabajo individual y de preguntas de selección múltiple como evaluación mientras que en las zonas rurales es más frecuente el trabajo grupal para evaluar el aprendizaje de los estudiantes. En cuanto a diferencias según el carácter de la media, no hay diferencias en el tipo de evaluaciones utilizadas, a excepción de las tareas en casa que son significativamente más frecuentes por los docentes en establecimientos que ofrecen media académica (78 %) en comparación con lo que están en establecimientos que ofrecen media técnica (71 %).

La gran mayoría de los docentes (98 %) reportan que realizan las evaluaciones para identificar dificultades en los estudiantes, especialmente en la zona rural y para ajustar sus estrategias de enseñanza. En contraste, el 72 % reportan que utilizan la evaluación para conformar grupos según las habilidades de los estudiantes. El 83 % de los docentes reportan que también utilizan la evaluación para informarles a los padres sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Esto último ocurre con mayor frecuencia en los establecimientos de carácter académico (85 %) que en los de carácter técnico (80 %).

En cuanto a estrategias de evaluación formativa, solo un poco más de la mitad de los estudiantes reportan que los docentes de lenguaje (52 %) y matemáticas (51 %) resaltan aspectos que los estudiantes deben mejorar al solucionar un problema o tarea (tablas 29 y 30). La mayoría de los estudiantes reportan que cuando el docente de lenguaje (75 %) o de matemáticas (67 %) califica un trabajo, les dice cómo pueden mejorar. Entre el 66 % y 71 % de los estudiantes reportan que aprenden a corregir sus propios errores en sus clases de matemáticas y lenguaje respectivamente, y cerca del 75 % de los estudiantes reportan que el docente chequea que los estudiantes entiendan lo que está enseñando. Al analizar las diferencias entre urbano y rural se encuentran diferencias significativas a favor de los docentes de lenguaje y matemáticas en zonas rurales. En cuanto a diferencias en las estrategias de evaluación formativa según el carácter de la institución, se encuentra que los docentes de matemáticas que enseñan en establecimientos con carácter académico saben cuándo entienden los estudiantes y cuándo no, en comparación con los que enseñan en establecimientos de media técnica. Son los docentes de lenguaje de los establecimientos académicos los que resaltan aspectos que los estudiantes deben mejorar al solucionar tareas o problemas, significativamente más que los docentes de docentes de lenguaje de los establecimientos técnicos.

Ambiente de aprendizaje

Al analizar el clima de aula según lo reportado por los docentes se encuentra que el 74 % de los docentes reciben un trato respetuoso por parte de los estudiantes en todas o casi todas las clases, y solo un poco más de la mitad (52 %) reportan que observan un trato respetuoso entre los estudiantes en todas o casi todas las clases, esto es igual para establecimientos urbanos o rurales, así como para establecimientos de carácter técnico o académico. Sin embargo, se podría afirmar que independientemente de la zona o del carácter de la media, este es un tema en el que se requiere trabajar.

Consistente con lo anterior, solo el 61 % de los docentes reportan que en todas o casi todas las clases las normas de comportamiento establecidas se cumplen. Cabe resaltar que en el cumplimiento de normas de comportamiento no se encuentran diferencias entre los establecimientos según la zona donde están ubicados o el carácter de la media.

Frente a la participación de los estudiantes (tabla 26), el 24 % de los docentes reportan que todos o casi todos los estudiantes participan activamente en clase. Por otra parte, cuando un estudiante no entiende un tema con la primera explicación, el 71 % de los docentes reportan que buscan una manera alternativa de explicarle y el 69 % dicen que

repiten la explicación. Solo el 30 % reportan que utilizan como estrategia pedirle a otro estudiante que le explique a quien no entendió. Buscar una manera alternativa de explicar es una estrategia más común en los docentes de establecimientos académicos (76 %) en comparación con los de establecimientos técnicos (65 %), no se observan diferencias significativas entre zona rural y urbana frente a este aspecto.

En general se evidencia un bajo conocimiento de los docentes de la vida personal de sus estudiantes. Solo el 9 % de los docentes reportan que conocen parte de la vida personal de más del 80 % de sus estudiantes, y esto se concentra particularmente en los docentes en zonas urbanas. Cerca del 38 % de los docentes conocen la vida personal de menos del 20 % de sus estudiantes, y esto es igual independientemente de la zona o carácter del establecimiento.

Lo anterior es consistente con lo reportado por los estudiantes (tablas 29 y 30). Si bien la mayoría de los estudiantes (74 %) dicen que les gusta la forma en que los trata el docente cuando le piden ayuda, solo cerca de la tercera parte sienten que el docente se interesa por su vida personal o que el docente les pregunta cómo se sienten. En cuanto a la ayuda que los docentes brindan a los estudiantes si están tristes o enojados, menos de la mitad de los estudiantes reportan que los docentes de lenguaje (44 %) o matemáticas (33 %) lo hagan la mayor parte del tiempo. Al igual que con otras prácticas de los docentes reportados por los estudiantes, encontrando diferencias estadísticamente significativas según la zona del establecimiento, a favor de aquellos en zonas rurales y según el carácter de la media a favor de los establecimientos académicos en algunos de estos aspectos.

Tabla 26. Prácticas pedagógicas de los docentes

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|-----------------------------|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| N | 1679 | 1106 | 573 | | 754 | 578 | |
| Planeación académica | | | | | | | |
| Planeación de clase | | | | | | | |
| Planea la clase | 99,45 | 99,54 | 99,33 | 0,21 | 99,47 | 99,45 | 0,03 |
| Fija metas al planear | 99,46 | 98,33 | 98,78 | - 0,45 | 98,98 | 98,57 | 0,41 |
| Tiempo de planeación | | | | | | | |
| Menos de 30 minutos | 8,02 | 8,38 | 7,47 | 0,90 | 8,36 | 6,95 | 1,41 |
| Entre 30 y 60 minutos | 35,44 | 34,67 | 36,60 | - 1,92 | 38,36 | 34,64 | 3,72 |

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia | |
|---|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|-----|
| Entre 1 y 2 horas | 34,18 | 34,13 | 34,26 | 0,13 | 31,80 | 35,93 | -4,13 | |
| Más de 2 horas | 22,37 | 22,83 | 21,68 | 1,15 | 21,48 | 22,48 | -1,00 | |
| Cuándo realiza la planeación | | | | | | | | |
| Durante la jornada escolar | 4,84 | 4,97 | 4,65 | 0,32 | 5,45 | 4,38 | 1,07 | |
| Por fuera de la jornada escolar | 67,93 | 66,69 | 69,81 | 3,12 | 67,19 | 70,28 | -3,09 | |
| Durante y por fuera de la jornada escolar | 27,23 | 28,34 | 25,54 | 2,80 | 27,36 | 25,34 | 2,02 | |
| Guarda registro de planeación | | | | | | | | |
| Guarda registro de planeación | 96,79 | 96,15 | 96,4 | 0,25 | 97,55 | 95,19 | 2,36 | |
| Dónde guarda el registro | | | | | | | | |
| Planeadores de clase o parceladores | 26,39 | 24,85 | 28,71 | 3,86 | 27,08 | 27,18 | -0,10 | |
| Portafolios o carpetas | 22,34 | 21,79 | 23,16 | 1,37 | 18,87 | 26,48 | -7,61 | *** |
| Diarios de clase | 17,44 | 16,20 | 19,31 | 3,11 | 18,30 | 16,87 | 1,43 | |
| Cuadernos, agendas o notas personales | 36,02 | 34,76 | 37,92 | 3,16 | 38,78 | 33,01 | 5,78 | * |
| Medios digitales | 64,72 | 64,64 | 64,85 | 0,21 | 63,00 | 66,58 | -3,59 | |
| Otro | 2,06 | 2,93 | 0,74 | 2,19 | 1,86 | 1,12 | 0,74 | *** |
| Fuentes de información utilizadas para planear la clase | | | | | | | | |
| Estándares básicos de competencias del MEN | 38,78 | 35,64 | 43,52 | 7,88 | 41,50 | 35,85 | 5,65 | ** |
| Ideas propias | 37,45 | 39,34 | 34,60 | 4,74 | 39,79 | 33,29 | 6,50 | ** |
| Libros de texto o guías | 71,45 | 69,10 | 74,99 | 5,89 | 76,82 | 65,59 | 11,23 | *** |
| Materiales de docentes | 10,57 | 10,77 | 10,26 | 0,51 | 10,99 | 9,34 | 1,65 | |
| Plan de estudios del EE | 29,13 | 28,62 | 29,91 | 1,28 | 30,62 | 24,97 | 5,65 | * |
| Planeaciones pasadas | 5,98 | 6,64 | 4,98 | 1,66 | 6,03 | 4,45 | 1,58 | |
| Internet y/o medios digitales | 72,08 | 71,69 | 72,67 | 0,98 | 70,37 | 74,07 | -3,71 | |
| Otro | 7,89 | 8,58 | 6,84 | 1,73 | 5,93 | 9,61 | -3,68 | ** |

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | | Académico | Técnico | Diferencia | |
|---|-------|--------|-------|------------|-----|-----------|---------|------------|---|
| Enseñanza: orientación de aprendizaje | | | | | | | | | |
| El docente diseña más de la mitad de sus clases teniendo en cuenta los intereses de sus estudiantes | 78,79 | 79,20 | 78,18 | 1,02 | | 76,16 | 80,65 | -4,48 | * |
| El docente promueve en más de la mitad de sus clases que los estudiantes vean la importancia para la vida cotidiana de sus clases | 93,62 | 94,93 | 91,74 | 3,18 | ** | 92,77 | 94,48 | -1,71 | |
| Estructura de la clase: cómo comienza la clase... | | | | | | | | | |
| Esbozando el contenido de la clase, incluyendo los objetivos de esta en... | | | | | | | | | |
| Todas o casi todas las clases | 66,93 | 72,15 | 59,55 | 12,60 | *** | 67,11 | 64,88 | 2,23 | |
| Más de la mitad de las clases | 47,20 | 43,76 | 52,04 | -8,28 | *** | 45,47 | 48,94 | -3,47 | |
| Estructura de la clase: desarrollo de la clase... | | | | | | | | | |
| Conecta el tema con la clase anterior en... | | | | | | | | | |
| Todas o casi todas las clases | 82,38 | 85,33 | 78,22 | 7,11 | *** | 83,07 | 79,68 | 3,39 | |
| Más de la mitad de las clases | 65,08 | 63,76 | 66,96 | -3,20 | | 66,65 | 65,48 | 1,17 | |
| Resalta las ideas en ... | | | | | | | | | |
| Todas o casi todas las clases | 53,33 | 54,60 | 51,54 | 3,06 | | 52,77 | 51,21 | 1,56 | |
| Más de la mitad de las clases | 40,02 | 39,87 | 40,22 | -0,35 | | 40,63 | 41,85 | -1,21 | |
| Estructura de la clase: revisa los avances en los proyectos de estudiantes | | | | | | | | | |
| Todas o casi todas las clases | 23,80 | 23,80 | 23,80 | -0,01 | | 25,29 | 21,65 | 3,64 | |
| Más de la mitad de las clases | 37,12 | 36,15 | 38,49 | -2,34 | | 37,02 | 37,41 | -0,39 | |
| Estrategias de enseñanza | | | | | | | | | |

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia | |
|---|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|-----|
| En más de la mitad de las clases desarrolla las siguientes actividades... | | | | | | | | |
| Aprendizaje social (trabajo cooperativo) | 73,74 | 72,74 | 75,17 | - 2,43 | 72,78 | 75,61 | -2,84 | |
| Actividades de aplicación [1] | 70,82 | 71,02 | 70,54 | 0,48 | 72,95 | 67,08 | 5,86 | * |
| Procesamiento de la información [2] (actividades tradicionales) | 57,25 | 58,27 | 55,80 | 2,47 | 58,26 | 55,39 | 2,87 | |
| Aprendizaje centrado en el estudiante [3] | 85,30 | 84,53 | 86,39 | - 1,86 | 84,98 | 85,08 | -0,10 | |
| Actividades conductuales [4] | 77,00 | 78,42 | 74,99 | 3,42 | 78,60 | 73,83 | 4,78 | |
| Participación en proyectos interdisciplinarios | 56,48 | 56,85 | 55,95 | 0,90 | 52,38 | 62,02 | -9,64 | *** |

Habilidades de pensamiento

Desarrolla las siguientes actividades en más de la mitad de las clases...

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|------|----|
| Actividades de conocimiento [5] | 50,70 | 48,67 | 53,57 | - 4,89 * | 53,16 | 49,23 | 3,93 | |
| Actividades de análisis [6] | 81,00 | 80,98 | 81,03 | - 0,05 | 82,57 | 76,44 | 6,13 | ** |

Cuestionamiento

Usa este tipo de preguntas en más de la mitad o en casi todas las clases...

Nivel 1 – Recordar [7]

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|---|
| Todas o casi todas las clases | 27,87 | 28,22 | 27,37 | 0,84 | 26,38 | 31,98 | -5,60 | * |
| Más de la mitad de las clases | 53,94 | 52,89 | 55,42 | - 2,53 | 55,85 | 54,40 | 1,45 | |

Nivel 2 – Destrezas/Conceptos [8]

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|---|
| Todas o casi todas las clases | 36,56 | 41,01 | 30,26 | 10,7 5 *** | 35,33 | 36,59 | -1,26 | |
| Más de la mitad de las clases | 46,22 | 42,80 | 51,06 | - 8,26 *** | 49,20 | 42,84 | 6,35 | * |

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|---|-------|--------|-------|---------------|-----------|---------|------------|
| Nivel 3 – Pensamiento estratégico [9] | | | | | | | |
| Todas o casi todas las clases | 32,94 | 37,77 | 26,09 | 11,6 8 *** | 31,78 | 31,10 | 0,67 |
| Más de la mitad de las clases | 48,61 | 46,73 | 51,27 | - 4,54 | 50,81 | 45,49 | 5,32 |
| Nivel 4 – Pensamiento extendido [10] | | | | | | | |
| Todas o casi todas las clases | 35,20 | 38,77 | 30,15 | 8,62 *** | 35,56 | 32,30 | 3,26 |
| Más de la mitad de las clases | 43,78 | 41,15 | 47,51 | - 6,36 ** | 43,35 | 46,08 | -2,73 |

Manejo del error

Frente a respuestas de los estudiantes, en más de la mitad de las clases...

Resalta inmediatamente las correctas

| | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|
| Todas o casi todas las clases | 59,29 | 61,92 | 55,57 | 6,34 ** | 59,75 | 58,21 | 1,53 |
| Más de la mitad de las clases | 31,16 | 30,62 | 31,92 | - 1,30 | 30,33 | 31,46 | -1,13 |

Resalta inmediatamente las incorrectas y se centra en corregirlas

| | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| Todas o casi todas las clases | 50,46 | 51,37 | 49,18 | 2,20 | 49,72 | 52,98 | -3,25 |
| Más de la mitad de las clases | 33,98 | 35,14 | 32,33 | 2,81 | 33,58 | 32,85 | 0,72 |

Da tiempo para que los estudiantes respondan y luego indica la respuesta correcta

| | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|------|
| Todas o casi todas las clases | 60,17 | 61,94 | 57,66 | 4,27 | 60,64 | 59,91 | 0,72 |
| Más de la mitad de las clases | 34,86 | 32,41 | 38,34 | - 5,93 ** | 34,97 | 34,62 | 0,35 |

Evaluación

Tipos y frecuencia de evaluación

Cantidad de distintos
tipos de evaluaciones
utilizadas
moderadamente o
mucho el último mes
(promedio)

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 6,23 | 6,30 | 6,14 | 6,27 | 6,14 |
|------|------|------|------|------|

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia | |
|--|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|----|
| Utiliza moderadamente o mucho las siguientes formas de evaluación... | | | | | | | | |
| Selección múltiple | 76,46 | 78,35 | 73,79 | 4,56 * | 75,48 | 78,46 | -2,98 | |
| Respuesta corta | 67,79 | 67,55 | 68,12 | 0,57 | 67,79 | 69,41 | -1,62 | |
| Orales | 54,57 | 54,19 | 55,10 | 0,90 | 55,01 | 52,04 | 2,97 | |
| Trabajo individual | 85,00 | 87,88 | 80,93 | 6,95 *** | 86,33 | 83,21 | 3,11 | |
| Trabajo grupal | 94,00 | 92,28 | 96,43 | 4,15 *** | 94,48 | 92,45 | 2,03 | |
| Tareas en casa | 76,27 | 77,62 | 74,37 | 3,25 | 78,35 | 70,93 | 7,43 | ** |
| Portafolios | 30,40 | 33,58 | 25,93 | 7,65 *** | 31,14 | 29,78 | 1,36 | |
| Participación en clase | 95,80 | 96,67 | 94,59 | 2,08 | 95,99 | 94,02 | 1,97 | |
| Proyectos aplicados o experimentos | 43,32 | 42,43 | 44,57 | 2,13 | 43,09 | 43,28 | -0,18 | |
| Finalidad de la evaluación | | | | | | | | |
| Realiza evaluaciones para... | | | | | | | | |
| Generar una nota/calificación para sus estudiantes | 89,33 | 89,08 | 89,68 | 0,61 | 88,70 | 90,92 | -2,23 | |
| Dar información a sus estudiantes sobre su proceso | 94,65 | 95,36 | 93,65 | 1,70 | 93,97 | 95,19 | -1,22 | |
| Identificar dificultades en los estudiantes | 98,40 | 97,91 | 99,08 | 1,17 * | 98,62 | 98,08 | 0,54 | |
| Informar a los padres sobre el proceso de los estudiantes | 83,35 | 84,87 | 81,21 | 3,66 | 85,32 | 79,86 | 5,47 | ** |
| Ajustar sus estrategias de enseñanza | 98,47 | 98,35 | 98,64 | 0,29 | 98,46 | 98,49 | -0,03 | |
| Conformar grupos según las habilidades de los estudiantes | 72,03 | 73,29 | 70,25 | 3,05 | 71,77 | 72,92 | -1,16 | |
| Ambiente de aprendizaje | | | | | | | | |
| Interacción y clima de aula | | | | | | | | |

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia | |
|--|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|-----|
| Interacción estudiante – estudiante | | | | | | | | |
| Observa trato respetuoso entre los estudiantes en ... | | | | | | | | |
| Todas o casi todas las clases | 52,38 | 52,96 | 51,57 | 1,38 | 49,61 | 52,26 | -2,65 | |
| Más de la mitad de las clases | 38,36 | 36,36 | 41,19 | -4,83 | 41,72 | 37,43 | 4,29 | |
| Cuántos estudiantes participan activamente en clase | | | | | | | | |
| Todos o casi todos | 24,36 | 24,16 | 24,65 | -0,50 | 23,47 | 26,45 | -2,97 | |
| La mayoría | 58,90 | 59,62 | 57,89 | 1,73 | 59,32 | 54,50 | 4,82 | |
| Interacción docente – estudiante | | | | | | | | |
| Observa trato respetuoso de los estudiantes hacia el docente en... | | | | | | | | |
| Todas o casi todas las clases | 73,90 | 74,52 | 73,03 | 1,49 | 73,38 | 71,12 | 2,26 | |
| Más de la mitad de las clases | 23,88 | 22,95 | 25,19 | -2,24 | 24,28 | 25,89 | -1,61 | |
| Cuando un estudiante no entiende un tema con la primera explicación, el docente... | | | | | | | | |
| Repite la explicación | 68,71 | 68,22 | 69,40 | -1,18 | 67,16 | 68,64 | -1,48 | |
| Busca una manera alternativa de explicarle | 71,21 | 69,57 | 73,54 | -3,97 | 75,69 | 65,35 | 10,34 | *** |
| Le pide a otro estudiante que le explique | 29,84 | 30,71 | 28,60 | 2,11 | 29,94 | 29,63 | 0,31 | |
| Docente conoce parte de la vida personal de... | | | | | | | | |
| Menos del 20 % de sus estudiantes | 38,07 | 39,49 | 35,93 | 3,56 | 39,30 | 38,69 | 0,61 | |
| Entre el 20 % y el 40 % | 21,26 | 21,79 | 20,47 | 1,32 | 20,56 | 19,69 | 0,87 | |
| Entre el 40 % y el 60 % | 19,34 | 20,14 | 18,13 | 2,00 | 19,64 | 19,42 | 0,23 | |
| Entre el 60 % y el 80 % | 9,95 | 9,03 | 11,33 | -2,30 | 9,70 | 10,51 | -0,81 | |
| Más del 80 % de sus estudiantes | 9,18 | 7,32 | 11,99 | -4,68 | 8,72 | 9,47 | -0,75 | *** |
| Normas de convivencia | | | | | | | | |

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|--|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| Las normas de comportamiento establecidas se cumplen (según el docente) en | | | | | | | |
| Todas o casi todas las clases | 60,72 | 61,71 | 59,31 | 2,41 | 59,78 | 60,00 | -0,22 |
| Más de la mitad de las clases | 35,24 | 34,24 | 36,65 | -2,41 | 35,93 | 35,63 | 0,30 |
| ¿Por qué se cumplen las normas? | | | | | | | |
| Los estudiantes respetan la autoridad del docente | 22,44 | 23,45 | 21,02 | 2,44 | 22,43 | 21,08 | 1,35 |
| Los estudiantes entienden la norma | 66,29 | 64,60 | 68,69 | -4,09 | 66,24 | 66,88 | -0,63 |
| Los otros estudiantes hacen que se cumple la norma | 4,24 | 4,72 | 3,55 | 1,17 | 4,10 | 5,61 | -1,51 |
| Los estudiantes temen a la sanción | 7,02 | 7,22 | 6,74 | 0,48 | 7,23 | 6,44 | 0,79 |
| Manejo frente al comportamiento y desempeño de los estudiantes | | | | | | | |
| Frente a falta de respeto de los alumnos hacia el docente... | | | | | | | |
| Pide al estudiante que salga de la clase | 4,02 | 3,47 | 4,80 | -1,34 | 4,32 | 3,65 | 0,67 |
| Solicita que sea suspendido | 4,25 | 3,98 | 4,62 | -0,64 | 5,53 | 3,42 | 2,11 |
| Asigna al estudiante un trabajo sobre el respeto a los demás | 17,34 | 15,21 | 20,36 | -5,15 ** | 18,72 | 15,81 | 2,91 |
| Deja pasar por alto la falta de respeto | 1,06 | 0,98 | 1,17 | -0,19 | 1,22 | 0,88 | 0,34 |
| Acude a la violencia física | 0,17 | 0,13 | 0,22 | -0,10 | 0,30 | 0,00 | 0,30 |
| Hace un llamado de atención verbal al estudiante | 70,81 | 70,77 | 70,87 | -0,10 | 71,34 | 69,65 | 1,69 |
| Cita a los padres | 35,03 | 35,30 | 34,66 | 0,65 | 36,01 | 33,28 | 2,73 |
| Coloca una mala nota en la asignatura que está dictando | 2,65 | 2,46 | 2,91 | -0,45 | 2,85 | 2,38 | 0,47 |
| Frente a conductas inadecuadas de los estudiantes, el docente... | | | | | | | |
| Los regaña | 8,34 | 8,86 | 7,60 | 1,26 | 9,04 | 7,12 | 1,91 |
| Llama su atención | 95,12 | 94,71 | 95,70 | -1,00 | 94,71 | 95,52 | -0,81 |

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia | |
|---|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|-----|
| Les pide que se retiren del salón | 1,75 | 2,01 | 1,39 | 0,62 | 2,10 | 1,57 | 0,53 | |
| Cuenta un chiste | 5,40 | 5,50 | 5,26 | 0,23 | 6,28 | 3,19 | 3,09 | ** |
| Abandona la clase | 0,31 | 0,53 | 0,00 | 0,53 | 0,41 | 0,00 | 0,41 | * |
| Solicita a uno de los estudiantes seguir dirigiendo la clase | 1,22 | 1,29 | 1,12 | 0,17 | 1,24 | 1,34 | -0,10 | |
| Da tiempo fuera a los estudiantes | 2,01 | 1,77 | 2,34 | -0,58 | 2,06 | 2,31 | -0,24 | |
| Frente al desempeño sobresaliente, el docente reconoce públicamente a los estudiantes mediante... | | | | | | | | |
| Obsequio material simbólico | 13,70 | 13,09 | 14,57 | -1,47 | 14,17 | 15,13 | -0,96 | |
| Mención de honor | 36,45 | 37,04 | 35,60 | 1,44 | 39,41 | 35,03 | 4,39 | |
| Izar el pabellón nacional / la bandera | 52,41 | 47,71 | 59,07 | 11,36 | 53,78 | 50,73 | 3,04 | *** |
| Posibilidad de asistir a paseo o salida | 4,83 | 4,69 | 5,04 | -0,34 | 6,26 | 2,58 | 3,67 | ** |
| Beca o apoyo económico | 1,13 | 1,26 | 0,94 | 0,32 | 1,03 | 0,65 | 0,38 | |
| Nada | 7,19 | 7,45 | 6,82 | 0,63 | 6,84 | 8,52 | -1,68 | |

Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario.

Nota 2: significancia *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: encuesta a docentes

[1] *Actividades de aplicación* está compuesta por recopilación, organización y análisis de datos (laboratorios, proyectos, etc.). El resultado se reporta como el porcentaje de docentes que realizan estas actividades en más de la mitad de las clases, todas o casi todas las clases.

[2] *Procesamiento de la información* está compuesta por presentaciones expositivas por parte del profesor durante la mayor parte de la clase. Se reporta como el porcentaje de docentes que realizan estas actividades en más de la mitad de las clases, todas o casi todas las clases.

[3] *Aprendizaje centrado en el estudiante* está compuesta por presentaciones expositivas por parte de los estudiantes, actividades orientadas a que los estudiantes expresen sus sentimientos, actividades diseñadas con base en los intereses de los estudiantes y realizó sesiones de prácticas con los estudiantes en espacios diferentes al establecimiento educativo. Se reporta como el porcentaje de docentes que realizan estas actividades en más de la mitad de las clases, todas o casi todas las clases.

[4] Las *actividades conductuales* hacen referencia al manejo de conceptos prescritos en orden de dificultad (el estudiante no comienza una unidad hasta que no haya adquirido un grado mínimo en las unidades de aprendizaje previas). Se reporta como el porcentaje de docentes que realizan estas actividades en más de la mitad de las clases, todas o casi todas las clases.

[5] Las *actividades de conocimiento* hacen referencia a memorización de conceptos y procedimientos (fórmulas, algoritmos, etc.). Se reporta como el porcentaje de docentes que realizan estas actividades en más de la mitad de las clases, todas o casi todas las clases.

[6] Las *actividades de análisis* hacen referencia a recopilación, organización y análisis de datos ya recolectados. Se reporta como el porcentaje de docentes que realizan estas actividades en más de la mitad de las clases, todas o casi todas las clases.

[7] Las preguntas nivel 1 son tipo selección múltiple o donde el estudiante debe completar algún tipo de enunciado.

[8] Las preguntas nivel 2 son aquellas que requieren que el estudiante desarrolle un procedimiento o una actividad para encontrar la respuesta.

[9] Las preguntas nivel 3 son aquellas en donde el estudiante debe construir o producir una respuesta (oral o escrita) con cierto grado de detalle.

[10] Las preguntas nivel 4 son preguntas profundas que promueven el desarrollo de habilidades de argumentación.

Interacción con los padres de familia

Parte de la labor de los docentes es mantener una comunicación cercana con los padres de familia. Como se muestra en la tabla 27, la mayoría de los docentes (87 %) al menos una vez al bimestre discute de manera individual los informes académicos sobre los estudiantes y el 75 % discute temas no académicos de los estudiantes con los padres de familia. Adicionalmente, el 70 % de los docentes reporta que al menos una vez al bimestre envía un reporte con el progreso de aprendizaje del estudiante y cerca de la mitad envían información sobre los temas que se están viendo en la clase (48 %) o información sobre actividades que pueden hacer los padres con sus hijos (53 %). Se encuentra una diferencia muy marcada en la comunicación con los padres entre la zona urbana y la zona rural: los docentes en zonas urbanas discuten con mayor frecuencia tanto temas académicos como no académicos con los padres de familia, y envían con mayor frecuencia información relacionada con los temas que están viendo en clase. En cambio, no hay diferencias en la comunicación con los padres entre los establecimientos de carácter técnico y académico.

Autoeficacia y expectativas de los docentes

Qué tanto cree un docente que puede influir en el logro de sus estudiantes, así como las expectativas que tiene sobre la capacidad de sus estudiantes puede ser determinante en el proceso de aprendizaje. La encuesta a docentes incluyó algunas preguntas generales que dan cuenta de estos aspectos. Como se muestra en la tabla 28, se encuentra que el 60 % de los docentes creen que están logrando en gran medida (mucho) una diferencia en la vida de sus estudiantes mientras que el 38 % creen que lo están haciendo moderadamente. Muy importante, esta creencia varía significativamente según la zona del establecimiento: mientras que 64 % de los docentes en zonas urbanas creen que están logrando mucho una diferencia en la vida de sus estudiantes, solo el 55 % de los docentes en zonas rural creen que lo están logrando.

En cuanto a las expectativas que tienen de sus estudiantes, casi todos los docentes (99 %) creen que los estudiantes que se encuentran por debajo del promedio en su nivel de desempeño pueden aprender y mejorar su rendimiento académico. Sin embargo, al preguntar cuántos estudiantes creen que lograrán aprobar el año escolar, solo el 75 % de los docentes creen que más del 80 % de los estudiantes lo lograrán. Adicionalmente, al preguntar cuántos estudiantes lograrán ingresar a la educación superior, tan solo el 9 % creen que más del 80 % lo lograrán y el 19 % creen que lo lograrán entre el 60 % y el 80 % de los estudiantes. Las expectativas de ingreso a la educación superior de sus estudiantes son menores en los docentes en zonas rurales que en las zonas urbanas, y son *menores* en los docentes de establecimientos de carácter *académico* que en los de carácter técnico. Mientras el 15 % de los docentes en zonas urbanas creen que menos del 20 % de sus estudiantes lograrán ingresar a educación terciaria, el 23 % de los docentes en zonas rurales tienen esta percepción. Por su parte, mientras que el 11 % de los docentes de la media técnica creen que más del 80 % de sus estudiantes lograrán ingresar a la educación superior, solo el 7 % de los docentes de la media académica creen que el 80 % de sus estudiantes lo lograrán.

Tanto las expectativas como las prácticas de los docentes pueden incidir en la motivación de los estudiantes por aprender. Cerca del 75 % de los estudiantes manifiestan que el docente los motiva a hacer su mayor esfuerzo y a que piensen seriamente en lo que hacen (tablas 29 y 30). Una vez más, se encuentran diferencias significativas a favor de los docentes en establecimientos en zonas rurales y no se encuentran diferencias según el carácter de la media. En cuanto a las expectativas que los docentes demuestran en la clase, la mayoría de los estudiantes reportan que el docente de lenguaje (67 %) y de matemáticas (61 %) no acepta nada menos que el máximo esfuerzo de los estudiantes.

Orientación vocacional

Los docentes pueden desempeñar un papel fundamental en la orientación vocacional de los estudiantes, brindando información acerca de las distintas oportunidades que pueden tener una vez se gradúen de la media. La gran mayoría de los docentes (98 %) creen que tienen la responsabilidad de dar información a los estudiantes sobre las oportunidades que tienen al graduarse de media (tabla 28). Sin embargo, solo cerca de la mitad (51 %) considera que tiene una cantidad abundante de información sobre la oferta en educación superior, con mayor proporción de los docentes en zonas urbanas reportando poseer ampliamente esta información (56 %) que aquellos en zonas rurales (43 %). En cuanto a

la información que tienen los estudiantes, el 25 % de los docentes en zonas urbanas y el 20 % de los docentes en las zonas rurales creen que más del 80 % de sus estudiantes tienen información sobre educación superior.

El 66 % de los docentes reporta que en más de la mitad de las clases discute con los estudiantes sobre oportunidades de educación superior, y el 62 % reporta que en más de la mitad de las clases discute con los estudiantes sobre oportunidades laborales. Por su parte, el 57 % de los estudiantes reporta que los docentes les hablan sobre oportunidades laborales y entre el 62 % y el 64 % reportan que los docentes les hablan sobre oportunidades educativas después del colegio (véanse tablas 29 y 30).

Tabla 27. Interacción del docente con los padres de familia

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|---|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| N | 1254 | 735 | 519 | | 713 | 342 | |
| Discute individualmente con los padres, al menos una vez al bimestre... | | | | | | | |
| Proceso de aprendizaje de los estudiantes | 81,32 | 84,69 | 76,56 | 8,13 *** | 81,66 | 79,37 | 2,30 |
| Temas no académicos de los estudiantes | 75,07 | 78,94 | 69,57 | 9,38 *** | 74,88 | 73,59 | 1,29 |
| Informes sobre los estudiantes | 87,20 | 89,76 | 83,58 | 6,18 *** | 87,08 | 87,99 | -0,91 |
| Envía a la casa de los estudiantes, al menos una vez al bimestre... | | | | | | | |
| Reporte con los progresos de aprendizaje del estudiante | 69,69 | 71,67 | 66,89 | 4,78 | 71,35 | 67,45 | 3,90 |
| Información sobre temas que se están viendo en clase | 48,52 | 50,89 | 45,17 | 5,71 * | 48,47 | 50,16 | -1,69 |
| Información sobre actividades que pueden hacer los padres | 53,24 | 53,16 | 53,35 | -0,19 | 52,30 | 55,18 | -2,88 |

Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario.

Nota 2: significancia *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: encuesta a docentes

Tabla 28. Autoeficacia docente, expectativas sobre los estudiantes, y actividades y creencias de orientación vocacional

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|--------------|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| N | 1674 | 1006 | 668 | | 169 | 581 | |
| Autoeficacia | | | | | | | |

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|---|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| Cree que está logrando una diferencia en la vida de sus estudiantes | | | | | | | |
| Mucho | 60,31 | 63,67 | 55,23 | 8,43 *** | 60,05 | 61,70 | -1,65 |
| Moderado | 37,92 | 34,70 | 42,80 | -8,09 *** | 38,47 | 36,51 | 1,96 |
| Poco | 1,72 | 1,55 | 1,97 | -0,42 | 1,48 | 1,65 | -0,17 |
| Nada | 0,05 | 0,08 | 0,00 | 0,08 | 0,00 | 0,14 | -0,14 |
| Expectativas sobre los estudiantes | | | | | | | |
| Cree que los estudiantes cuyo desempeño se encuentra por debajo del promedio pueden aprender y mejorar su rendimiento | | | | | | | |
| | 98,84 | 98,79 | 98,91 | -0,12 | 98,44 | 99,26 | -0,82 |
| Cuántos estudiantes cree que... | | | | | | | |
| Lograrán aprobar el año escolar | | | | | | | |
| Más del 80 % | 75,09 | 73,85 | 76,95 | -3,10 | 73,98 | 75,05 | -1,07 |
| Entre el 60 % y el 80 % | 18,98 | 19,99 | 17,45 | 2,54 | 20,11 | 18,72 | 1,40 |
| Entre el 40 % y el 60 % | 4,56 | 4,81 | 4,18 | 0,63 | 4,58 | 4,00 | 0,58 |
| Entre el 20 % y el 40 % | 0,97 | 1,02 | 0,89 | 0,14 | 0,96 | 1,54 | -0,58 |
| Menos del 20 % | 0,41 | 0,33 | 0,53 | -0,20 | 0,37 | 0,70 | -0,33 |
| Lograrán ingresar a la educación superior | | | | | | | |
| Más del 80 % | 9,10 | 9,99 | 7,76 | 2,23 | 7,27 | 10,96 | -3,69 * |
| Entre el 60 % y el 80 % | 18,58 | 21,75 | 13,80 | 7,95 *** | 16,08 | 21,99 | -5,91 ** |
| Entre el 40 % y el 60 % | 28,00 | 28,73 | 26,89 | 1,85 | 26,95 | 30,15 | -3,20 |
| Entre el 20 % y el 40 % | 26,44 | 25,04 | 28,56 | -3,52 | 28,34 | 23,84 | 4,50 * |
| Menos del 20 % | 17,88 | 14,48 | 23,00 | -8,52 *** | 21,37 | 13,06 | 8,31 *** |
| Orientación vocacional | | | | | | | |
| El docente promueve en más de la mitad de las clases... | | | | | | | |
| Discusión sobre oportunidades de educación superior | | | | | | | |
| | 65,87 | 65,73 | 66,07 | -0,34 | 65,52 | 66,67 | -1,15 |
| Discusión sobre oportunidades laborales | | | | | | | |
| | 61,61 | 60,39 | 63,32 | -2,93 | 60,50 | 64,77 | -4,28 |

| | Total | Urbano | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|---|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| Indagación sobre oportunidades de educación superior | 69,15 | 69,53 | 68,62 | 0,91 | 68,10 | 71,14 | -3,04 |
| Cree que tiene la responsabilidad de dar información sobre las oportunidades que tienen los estudiantes al graduarse de media | 98,44 | 98,47 | 98,39 | 0,08 | 97,85 | 99,14 | -1,28 * |
| Qué tanta información cree que tiene sobre la oferta de educación superior | | | | | | | |
| Mucha | 50,95 | 56,49 | 42,62 | 13,87 *** | 51,46 | 49,44 | 2,02 |
| Moderada | 44,87 | 40,47 | 51,51 | -11,05 *** | 44,43 | 47,02 | -2,59 |
| Poca | 4,12 | 2,96 | 5,87 | -2,91 ** | 4,11 | 3,54 | 0,57 |
| Nada | 0,05 | 0,08 | 0,00 | 0,08 | 0,00 | 0,00 | - |
| Cuántos estudiantes cree que tienen información sobre la oferta de educación superior | | | | | | | |
| Más del 80 % | 23,18 | 25,39 | 19,83 | 5,56 ** | 21,33 | 24,84 | -3,52 |
| Entre el 60 % y el 80 % | 22,50 | 23,95 | 20,31 | 3,64 | 22,14 | 21,48 | 0,65 |
| Entre el 40 % y el 60 % | 26,23 | 26,15 | 26,36 | -0,21 | 26,19 | 28,78 | -2,59 |
| Entre el 20 % y el 40 % | 19,48 | 17,55 | 22,39 | -4,83 ** | 21,27 | 17,66 | 3,61 |
| Menos del 20 % | 8,62 | 6,96 | 11,12 | -4,16 *** | 9,08 | 7,24 | 1,85 |

Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario.

Nota 2: significancia *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: encuesta a docentes

Tabla 29. Prácticas pedagógicas de los docentes de matemáticas reportadas por estudiantes de décimo y undécimo

| | Total | Urbana | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|---|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| N | 1,104 | 676 | 428 | | 620 | 301 | |
| Enseñanza | | | | | | | |
| El docente ayuda a los estudiantes a entender un tema, concepto o tarea (más del 80 % del tiempo) | 68,36 | 64,81 | 72,74 | -7,93 *** | 69,07 | 67,37 | 1,70 |
| El docente explica las cosas de forma muy ordenada ^a | 78,65 | 76,78 | 80,95 | -4,16 *** | 78,99 | 78,53 | 0,47 |

| | Total | Urbana | Rural | Diferencia | | Académico | Técnico | Diferencia |
|--|-------|--------|-------|------------|--|-----------|---------|------------|
| El docente explica cosas difíciles de una forma sencilla ^a | 69,45 | 66,98 | 72,49 | -5,51 *** | | 70,13 | 68,48 | 1,65 |
| El docente tiene varias formas de explicar cada tema ^a | 75,19 | 72,44 | 78,57 | -6,13 *** | | 75,88 | 74,61 | 1,27 |
| Si el estudiante no entiende algo, el docente se lo explica de manera diferente ^a | 65,01 | 61,30 | 69,57 | -8,27 *** | | 65,46 | 64,24 | 1,22 |
| Los estudiantes piensan que ^a : | | | | | | | | |
| El trabajo que realizan en clase es interesante | 69,45 | 65,34 | 74,51 | -9,17 *** | | 70,58 | 68,52 | 2,07 |
| Las tareas para la casa son interesantes | 56,50 | 51,33 | 62,87 | -11,54 *** | | 58,23 | 54,66 | 3,57 * |
| Las tareas para la casa les ayudan a entender | 75,18 | 71,53 | 79,69 | -8,15 *** | | 75,61 | 75,53 | 0,08 |
| El docente quiere que los estudiantes expliquen sus ideas ^a | 61,18 | 55,55 | 68,13 | -12,58 *** | | 62,74 | 59,73 | 3,01 * |
| El docente se toma el tiempo para resumir lo que los estudiantes aprenden en clase ^a | 64,11 | 60,49 | 68,59 | -8,11 *** | | 65,37 | 62,35 | 3,02 * |
| Estructura de la clase | | | | | | | | |
| El docente resume las ideas principales de la clase (más del 80 % del tiempo) | 54,99 | 53,31 | 57,07 | -3,76 *** | | 55,83 | 53,61 | 2,22 |
| El docente pide a los estudiantes que piensen en las conclusiones alcanzadas al finalizar la clase (más del 80 % del tiempo) | 45,31 | 42,20 | 49,15 | -6,95 *** | | 46,89 | 43,04 | 3,85 ** |
| El docente saluda al iniciar la clase (más del 80 % del tiempo) | 83,23 | 82,22 | 84,47 | -2,25 ** | | 83,02 | 83,36 | -0,34 |
| El docente se despide al finalizar la clase (más del 80 % del tiempo) | 79,16 | 77,88 | 80,75 | -2,87 ** | | 78,96 | 79,23 | -0,27 |
| Cuestionamiento | | | | | | | | |
| Cuando el docente le está enseñando a los estudiantes, les pregunta si están entendiendo ^a | 85,86 | 83,53 | 88,73 | -5,20 *** | | 85,80 | 86,62 | -0,83 |

| | Total | Urbana | Rural | Diferencia | | Académico | Técnico | Diferencia |
|--|-------|--------|-------|------------|--|-----------|---------|------------|
| El docente les hace preguntas a los estudiantes para ver si están siguiendo lo que dice ^a | 81,47 | 78,72 | 84,87 | -6,15 *** | | 81,98 | 81,65 | 0,33 |
| Cuando alguien en clase da una respuesta incorrecta, el docente explica por qué la respuesta está mal y les ayuda a los estudiantes a encontrar la respuesta correcta ^a | 86,86 | 85,26 | 88,85 | -3,59 *** | | 86,84 | 87,12 | -0,27 |
| Evaluación | | | | | | | | |
| El docente realiza evaluaciones relacionadas con las actividades de clase (más del 80 % del tiempo) | 79,52 | 79,06 | 80,07 | -1,01 | | 79,66 | 79,74 | -0,08 |
| El docente realiza ejercicios de evaluación individual (más del 80 % del tiempo) | 68,97 | 68,48 | 69,58 | -1,10 | | 69,21 | 69,55 | -0,34 |
| El docente realiza ejercicios de evaluación grupal (más del 80 % del tiempo) | 57,19 | 55,64 | 59,10 | -3,46 ** | | 56,73 | 57,69 | -0,96 |
| El docente resalta las fortalezas al solucionar un problema o tarea (más del 80 % del tiempo) | 45,41 | 42,00 | 49,62 | -7,62 *** | | 46,36 | 43,73 | 2,63 * |
| Evaluación formativa | | | | | | | | |
| El docente resalta aspectos que los estudiantes deben mejorar al solucionar un problema o tarea (más del 80 % del tiempo) | 50,53 | 47,41 | 54,37 | -6,96 *** | | 51,35 | 50,06 | 1,30 |
| Los estudiantes aprenden a corregir sus propios errores ^a | 66,36 | 62,55 | 71,05 | -8,50 *** | | 66,93 | 65,64 | 1,29 |
| El docente sabe cuándo los estudiantes entienden y cuándo no ^a | 61,69 | 58,42 | 65,73 | -7,31 *** | | 63,14 | 60,37 | 2,77 * |
| El docente chequea que los estudiantes entiendan lo que les está enseñando ^a | 76,78 | 74,26 | 79,89 | -5,63 *** | | 77,57 | 76,12 | 1,45 |
| Cuando el docente califica el trabajo de los estudiantes, les dice cómo pueden mejorar ^a | 66,96 | 62,05 | 73,01 | -10,96 *** | | 68,17 | 65,74 | 2,43 |
| Ambiente de aprendizaje | | | | | | | | |
| Apoyo emocional | | | | | | | | |

| | Total | Urbana | Rural | Diferencia | | Académico | Técnico | Diferencia |
|---|-------|--------|-------|------------|--|-----------|---------|--------------|
| El docente se interesa por la vida personal de los estudiantes (más del 80 % del tiempo) | 27,42 | 24,49 | 31,03 | -6,54 *** | | 28,00 | 26,15 | 1,85 |
| El docente le pregunta a sus estudiantes cómo se sienten (más del 80 % del tiempo) | 28,08 | 25,05 | 31,83 | -6,78 *** | | 29,04 | 26,27 | 2,77 * |
| A los estudiantes les gusta la forma en que los trata el docente cuando le piden ayuda ^a | 73,48 | 70,15 | 77,59 | -7,44 *** | | 73,72 | 72,80 | 0,92 |
| Si los estudiantes están tristes o enojados, el docente les ayuda a sentirse mejor ^a | 33,40 | 28,14 | 39,88 | -11,74 *** | | 34,32 | 31,67 | 2,64 |
| El docente sabe si los estudiantes están molestos por algo ^a | 29,22 | 24,14 | 35,47 | -11,33 *** | | 30,69 | 26,75 | 3,94 ** * |
| Organización de aula | | | | | | | | |
| Los estudiantes le hacen caso al docente ^a | 59,53 | 57,72 | 61,77 | -4,05 ** | | 60,00 | 59,17 | 0,83 |
| Todos los estudiantes saben lo que deberían estar haciendo y aprendiendo en clase ^a | 56,32 | 52,67 | 60,83 | -8,16 *** | | 57,30 | 55,15 | 2,15 |
| La clase se mantiene ordenada ^a | 55,12 | 51,37 | 59,75 | -8,38 *** | | 56,16 | 54,03 | 2,13 |
| Apoyo instruccional | | | | | | | | |
| Al docente realmente le importa que el estudiante aprenda ^a | 80,88 | 78,36 | 83,98 | -5,63 *** | | 81,47 | 80,28 | 1,19 |
| El docente quiere que los estudiantes compartan lo que piensan ^a | 64,08 | 59,27 | 70,01 | -10,73 *** | | 64,99 | 62,65 | 2,34 |
| Los estudiantes participan y comparten sus ideas acerca del trabajo en clase ^a | 63,41 | 58,88 | 69,00 | -10,13 *** | | 65,00 | 61,68 | 3,32 ** |
| Manejo del comportamiento | | | | | | | | |
| El docente rechaza o detiene burlas entre estudiantes ^a | 61,07 | 60,21 | 62,12 | -1,91 | | 61,13 | 60,72 | 0,40 |
| Manejo del tiempo | | | | | | | | |
| El docente les da a los estudiantes el tiempo adecuado para terminar las | 73,65 | 72,20 | 75,44 | -3,24 *** | | 74,00 | 72,99 | 1,01 |

| | Total | Urbana | Rural | Diferencia | | Académico | Técnico | Diferencia |
|---|-------|--------|-------|------------|-----|-----------|---------|------------|
| actividades (más del 80 % del tiempo) | | | | | | | | |
| El docente les da tiempo a los estudiantes para explicar sus ideas ^a | 67,52 | 63,30 | 72,71 | -9,40 | *** | 68,50 | 67,53 | 0,98 |
| La clase se mantiene atenta y no pierde tiempo ^a | 66,10 | 63,55 | 69,23 | -5,68 | *** | 67,15 | 64,45 | 2,71 ** |
| Orientación del aprendizaje | | | | | | | | |
| El docente les muestra a los estudiantes cómo los temas o conceptos de clase se relacionan con la vida cotidiana (más del 80 % del tiempo) | 50,51 | 48,57 | 52,89 | -4,32 | *** | 51,72 | 47,85 | 3,87 ** |
| El docente le muestra a los estudiantes cómo los temas o conceptos de clase se relacionan con otras materias académicas (más del 80 % del tiempo) | 54,64 | 51,85 | 58,09 | -6,25 | *** | 54,70 | 54,75 | -0,05 |
| El docente les explica a los estudiantes lo que están aprendiendo y por qué ^a | 76,21 | 73,39 | 79,69 | -6,30 | *** | 76,94 | 75,49 | 1,44 |
| Orientación vocacional | | | | | | | | |
| El docente le habla a los estudiantes sobre oportunidades de trabajo después del colegio (más del 80 % del tiempo) | 57,13 | 55,34 | 59,34 | -4,00 | *** | 57,78 | 56,58 | 1,20 |
| El docente le habla a los estudiantes sobre oportunidades educativas después del colegio (más del 80 % del tiempo) | 63,52 | 62,33 | 65,00 | -2,67 | * | 64,17 | 62,67 | 1,50 |
| Expectativas y motivación | | | | | | | | |
| El docente motiva a que el estudiante haga su mayor esfuerzo ^a | 75,22 | 71,68 | 79,58 | -7,89 | *** | 76,23 | 74,33 | 1,89 |
| El docente motiva a los estudiantes a que piensen seriamente sobre lo que hacen ^a | 73,76 | 71,23 | 76,88 | -5,65 | *** | 74,36 | 73,23 | 1,14 |
| El docente no acepta nada menos que el máximo | 61,38 | 60,14 | 62,91 | -2,77 | ** | 61,57 | 60,19 | 1,38 |

| | Total | Urbana | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|--|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| esfuerzo de los estudiantes en la clase ^a | | | | | | | |

Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario.

Nota 2: significancia *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

Nota 3: las respuestas de los estudiantes sobre las prácticas pedagógicas de los docentes se agruparon a nivel de colegio y de grado y clúster de colegios. El número total de estudiantes de décimo y once inicialmente es de 25 883.

[a] Las respuestas a la pregunta ¿Qué tan de acuerdo o en desacuerdo está con cada una de las siguientes afirmaciones?, corresponden al porcentaje de estudiantes que seleccionaron las categorías de acuerdo y totalmente de acuerdo.

Fuente: encuesta a estudiantes de décimo y undécimo

Tabla 30. Prácticas pedagógicas de los docentes de lenguaje reportadas por estudiantes de décimo y undécimo

| | Total | Urbana | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|---|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| N | 1104 | 676 | 428 | | 620 | 301 | |
| Enseñanza | | | | | | | |
| El docente ayuda a los estudiantes a entender un tema, concepto o tarea (más del 80 % del tiempo) | 63,90 | 61,27 | 67,15 | -5,89 *** | 65,38 | 61,90 | 3,48 ** |
| El docente explica las cosas de forma muy ordenada ^a | 78,24 | 76,21 | 80,75 | -4,54 *** | 78,74 | 77,33 | 1,42 |
| El docente explica cosas difíciles de una forma sencilla ^a | 71,92 | 68,70 | 75,90 | -7,19 *** | 72,88 | 70,59 | 2,29 |
| El docente tiene varias formas de explicar cada tema ^a | 76,04 | 73,33 | 79,38 | -6,06 *** | 76,61 | 75,44 | 1,17 |
| Si el estudiante no entiende algo, el docente se lo explica de manera diferente ^a | 68,24 | 65,54 | 71,58 | -6,04 *** | 69,60 | 65,99 | 3,62 ** |
| Los estudiantes piensan que ^a : | | | | | | | |
| El trabajo que realizan en clase es interesante | 71,64 | 68,73 | 75,25 | -6,52 *** | 72,41 | 70,63 | 1,79 |
| Las tareas para la casa son interesantes | 64,42 | 60,20 | 69,63 | -9,43 *** | 65,51 | 62,76 | 2,75 * |
| Las tareas para la casa les ayudan a entender | 74,82 | 71,17 | 79,34 | -8,17 *** | 75,30 | 74,43 | 0,86 |
| El docente quiere que los estudiantes expliquen sus ideas ^a | 70,30 | 66,81 | 74,61 | -7,80 *** | 71,31 | 69,09 | 2,22 |
| El docente se toma el tiempo para resumir lo que los estudiantes aprenden en clase ^a | 70,13 | 66,67 | 74,41 | -7,74 *** | 70,93 | 69,38 | 1,56 |
| Estructura de la clase | | | | | | | |

| | Total | Urbana | Rural | Diferencia | | Académico | Técnico | Diferencia |
|--|-------|--------|-------|------------|--|-----------|---------|------------|
| El docente resume las ideas principales de la clase (más del 80 % del tiempo) | 62,05 | 60,62 | 63,82 | -3,21 ** | | 62,11 | 61,69 | 0,42 |
| El docente pide a los estudiantes que piensen en las conclusiones alcanzadas al finalizar la clase (más del 80 % del tiempo) | 51,94 | 49,66 | 54,75 | -5,09 *** | | 52,69 | 51,02 | 1,67 |
| El docente saluda al iniciar la clase (más del 80 % del tiempo) | 81,94 | 81,05 | 83,04 | -1,98 ** | | 81,71 | 81,99 | -0,29 |
| El docente se despide al finalizar la clase (más del 80 % del tiempo) | 79,28 | 78,19 | 80,62 | -2,43 ** | | 79,11 | 79,67 | -0,57 |
| Cuestionamiento | | | | | | | | |
| Cuando el docente le está enseñando a los estudiantes, les pregunta si están entendiendo ^a | 78,15 | 74,91 | 82,14 | -7,23 *** | | 78,63 | 78,18 | 0,46 |
| El docente les hace preguntas a los estudiantes para ver si están siguiendo lo que dice ^a | 77,09 | 73,68 | 81,31 | -7,63 *** | | 77,66 | 76,70 | 0,96 |
| Cuando alguien en clase da una respuesta incorrecta, el docente explica por qué la respuesta está mal y les ayuda a los estudiantes a encontrar la respuesta correcta ^a | 81,63 | 79,62 | 84,11 | -4,49 *** | | 82,27 | 80,77 | 1,50 |
| Evaluación | | | | | | | | |
| El docente realiza evaluaciones relacionadas con las actividades de clase (más del 80 % del tiempo) | 69,28 | 67,81 | 71,09 | -3,28 ** | | 69,44 | 70,12 | -0,68 |
| El docente realiza ejercicios de evaluación individual (más del 80 % del tiempo) | 65,82 | 64,61 | 67,31 | -2,70 ** | | 65,88 | 66,48 | -0,61 |
| El docente realiza ejercicios de evaluación grupal (más del 80 % del tiempo) | 59,34 | 58,35 | 60,56 | -2,20 * | | 59,83 | 59,16 | 0,67 |
| El docente resalta las fortalezas al solucionar un problema o tarea (más del 80 % del tiempo) | 48,77 | 46,18 | 51,96 | -5,78 *** | | 49,49 | 47,46 | 2,03 |
| Evaluación formativa | | | | | | | | |
| El docente resalta aspectos que los estudiantes deben mejorar | 52,21 | 50,08 | 54,85 | -4,77 *** | | 53,22 | 50,81 | 2,40 * |

| | Total | Urbana | Rural | Diferencia | | Académico | Técnico | Diferencia |
|---|-------|--------|-------|------------|--|-----------|---------|------------|
| al solucionar un problema o tarea (más del 80 % del tiempo) | | | | | | | | |
| Los estudiantes aprenden a corregir sus propios errores ^a | 70,76 | 67,26 | 75,10 | -7,84 *** | | 71,33 | 70,13 | 1,19 |
| El docente sabe cuándo los estudiantes entienden y cuándo no ^a | 60,49 | 57,67 | 63,99 | -6,32 *** | | 61,15 | 60,13 | 1,02 |
| El docente chequea que los estudiantes entiendan lo que les está enseñando ^a | 74,86 | 71,86 | 78,57 | -6,71 *** | | 75,73 | 74,31 | 1,42 |
| Cuando el docente califica el trabajo de los estudiantes, les dice cómo pueden mejorar ^a | 74,68 | 71,32 | 78,83 | -7,51 *** | | 75,63 | 73,52 | 2,11 |
| Ambiente de aprendizaje | | | | | | | | |
| Apoyo emocional | | | | | | | | |
| El docente se interesa por la vida personal de los estudiantes (más del 80 % del tiempo) | 33,12 | 31,19 | 35,49 | -4,30 *** | | 33,44 | 31,78 | 1,66 |
| El docente le pregunta a sus estudiantes cómo se sienten (más del 80 % del tiempo) | 32,04 | 30,01 | 34,55 | -4,53 *** | | 32,52 | 30,33 | 2,19 |
| A los estudiantes les gusta la forma en que los trata el docente cuando le piden ayuda ^a | 74,67 | 71,33 | 78,81 | -7,47 *** | | 75,78 | 72,87 | 2,91 * |
| Si los estudiantes están tristes o enojados, el docente les ayuda a sentirse mejor ^a | 44,21 | 39,68 | 49,82 | -10,14 *** | | 45,67 | 41,45 | 4,22 ** |
| El docente sabe si los estudiantes están molestos por algo ^a | 39,15 | 35,59 | 43,55 | -7,97 *** | | 40,33 | 36,94 | 3,39 ** |
| Organización de aula | | | | | | | | |
| Los estudiantes le hacen caso al docente ^a | 65,90 | 63,03 | 69,46 | -6,42 *** | | 65,75 | 65,76 | -0,01 |
| Todos los estudiantes saben lo que deberían estar haciendo y aprendiendo en clase ^a | 61,49 | 57,89 | 65,94 | -8,05 *** | | 61,63 | 61,17 | 0,46 |
| La clase se mantiene ordenada ^a | 61,36 | 57,81 | 65,75 | -7,94 *** | | 61,32 | 61,22 | 0,10 |
| Apoyo instruccional | | | | | | | | |

| | Total | Urbana | Rural | Diferencia | | Académico | Técnico | Diferencia |
|---|-------|--------|-------|------------|--|-----------|---------|------------|
| Al docente realmente le importa que el estudiante aprenda ^a | 77,32 | 74,60 | 80,69 | -6,08 *** | | 78,28 | 76,23 | 2,06 |
| El docente quiere que los estudiantes compartan lo que piensan ^a | 73,26 | 70,12 | 77,15 | -7,03 *** | | 73,98 | 72,41 | 1,57 |
| Los estudiantes participan y comparten sus ideas acerca del trabajo en clase ^a | 70,87 | 67,76 | 74,71 | -6,94 *** | | 71,33 | 70,32 | 1,01 |
| Manejo del comportamiento | | | | | | | | |
| El docente rechaza o detiene burlas entre estudiantes ^a | 66,14 | 65,43 | 67,03 | -1,60 | | 65,74 | 66,69 | -0,95 |
| Manejo del tiempo | | | | | | | | |
| El docente les da a los estudiantes el tiempo adecuado para terminar las actividades (más del 80 % del tiempo) | 72,98 | 71,56 | 74,73 | -3,17 *** | | 73,20 | 72,53 | 0,67 |
| El docente les da tiempo a los estudiantes para explicar sus ideas ^a | 73,03 | 69,88 | 76,92 | -7,04 *** | | 73,59 | 72,78 | 0,81 |
| La clase se mantiene atenta y no pierde tiempo ^a | 68,59 | 65,59 | 72,30 | -6,71 *** | | 69,03 | 68,03 | 1,01 |
| Orientación del aprendizaje | | | | | | | | |
| El docente les muestra a los estudiantes cómo los temas o conceptos de clase se relacionan con la vida cotidiana (más del 80 % del tiempo) | 58,87 | 57,28 | 60,83 | -3,55 ** | | 58,90 | 57,83 | 1,06 |
| El docente le muestra a los estudiantes cómo los temas o conceptos de clase se relacionan con otras materias académicas (más del 80 % del tiempo) | 54,97 | 52,63 | 57,85 | -5,22 *** | | 55,32 | 54,72 | 0,60 |
| El docente les explica a los estudiantes lo que están aprendiendo y por qué ^a | 76,12 | 73,48 | 79,39 | -5,91 *** | | 76,51 | 76,17 | 0,34 |
| Orientación vocacional | | | | | | | | |
| El docente le habla a los estudiantes sobre oportunidades de trabajo después del colegio (más del 80 % del tiempo) | 57,01 | 55,37 | 59,03 | -3,66 *** | | 57,47 | 55,50 | 1,96 |

| | Total | Urbana | Rural | Diferencia | | Académico | Técnico | Diferencia |
|--|-------|--------|-------|------------|--|-----------|---------|------------|
| El docente le habla a los estudiantes sobre oportunidades educativas después del colegio (más del 80 % del tiempo) | 61,78 | 60,27 | 63,65 | -3,38 ** | | 62,19 | 60,53 | 1,66 |
| Expectativas y motivación | | | | | | | | |
| El docente motiva a que el estudiante haga su mayor esfuerzo ^a | 73,49 | 70,33 | 77,39 | -7,06 *** | | 74,14 | 72,64 | 1,50 |
| El docente motiva a los estudiantes a que piensen seriamente sobre lo que hacen ^a | 76,00 | 73,42 | 79,19 | -5,77 *** | | 76,77 | 74,71 | 2,07 |
| El docente no acepta nada menos que el máximo esfuerzo de los estudiantes en la clase ^a | 67,13 | 64,56 | 70,29 | -5,73 *** | | 67,91 | 65,70 | 2,21 |

Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario.

Nota 2: significancia *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

Nota 3: las respuestas de los estudiantes sobre las prácticas pedagógicas de los docentes se agruparon a nivel de colegio y de grado y clúster de colegios. El número total de estudiantes de décimo y once inicialmente es de 25 883.

[^a] Las respuestas a la pregunta ¿Qué tan de acuerdo o en desacuerdo está con cada una de las siguientes afirmaciones?, corresponden al porcentaje de estudiantes que seleccionaron las categorías de acuerdo y totalmente de acuerdo.

Fuente: encuesta a estudiantes de décimo y undécimo

3.7 Resultados de aprendizaje y formación de los estudiantes

Esta sección recoge resultados de aprendizaje y formación de los estudiantes. Es reconocido que la educación no debe centrarse solamente en resultados cognitivos como matemáticas y ciencias, sino que los colegios también deben tener estrategias para ayudar a que sus estudiantes desarrollen otro tipo de habilidades hoy conocidas como habilidades socioemocionales. La educación media debe garantizar que se desarrollan habilidades de los dos tipos independiente de su carácter o de su concentración. De acuerdo con esto en esta sección revisamos si existen diferencias entre los estudiantes de educación media académica y técnica con respecto a estas habilidades. La primera parte de la sección se concentra en resultados de habilidades cognitivas usando pruebas estandarizadas; también medimos diferencias en las tasas de deserción. En la segunda parte nos concentramos en habilidades socioemocionales; para medirlas recurrimos a datos recogidos en campo.

3.7.1 Desempeño de los estudiantes de educación media en el sector oficial

Una pregunta importante al caracterizar la educación media es si existen diferencias en el desempeño académico de los estudiantes según el carácter ofrecido por el establecimiento educativo. La tabla 31 muestra los resultados promedio en Saber 11 por áreas para sedes con carácter académico y técnico. La tabla muestra que en promedio los estudiantes graduados de sedes con carácter académico o técnico tienen resultados muy similares para todas las áreas. La diferencia más grande entre instituciones que difieren en el carácter de la oferta de la educación con el promedio sin distinguir la oferta según su carácter es de 1,1 puntos entre las sedes que ofrecen simultáneamente educación técnica y académica sin diferenciar zona (48,8) y el promedio de todas las sedes (47,7). Esta diferencia de 1,1 puntos en la prueba Saber 11 no es considerada una diferencia grande.

Tabla 31. Resultados promedio en Saber 11 según el carácter de la sede educativa

| Carácter | Zona | N | Lectura crítica | Matemáticas | Sociales ciudadanas | Ciencias naturales | Inglés |
|---------------------|--------|------|-----------------|-------------|---------------------|--------------------|--------|
| Técnico | Rural | 787 | 45,3 | 46,4 | 46,7 | 47,3 | 46,3 |
| | Urbana | 996 | 48,9 | 49,2 | 49,1 | 49,2 | 48,4 |
| | Total | 1783 | 47,3 | 48,0 | 48,0 | 48,3 | 47,5 |
| Académico | Rural | 1581 | 45,3 | 46,3 | 46,4 | 46,7 | 46,1 |
| | Urbana | 2242 | 49,3 | 49,1 | 49,2 | 49,1 | 48,7 |
| | Total | 3823 | 47,6 | 47,9 | 48,1 | 48,1 | 47,6 |
| Técnico y académico | Rural | 154 | 45,3 | 46,0 | 46,5 | 46,7 | 46,2 |
| | Urbana | 751 | 49,5 | 49,4 | 49,4 | 49,3 | 48,7 |
| | Total | 905 | 48,8 | 48,9 | 48,9 | 48,8 | 48,3 |
| Total | Rural | 2522 | 45,3 | 46,3 | 46,5 | 46,9 | 46,2 |
| | Urbana | 3989 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 49,1 | 48,6 |
| | Total | 6511 | 47,7 | 48,1 | 48,2 | 48,3 | 47,7 |

Fuente: datos administrativos de la Resolución 166 y datos Saber 11 (Icfes)

Es importante reconocer que en los promedios como los anteriores se pueden esconder heterogeneidades importantes entre sedes que ofrecen educación técnica con alguno de los dos caracteres. La tabla A1 del anexo muestra uno de estos casos. En la tabla se discriminan los resultados en Saber 11 entre sedes articuladas y no articuladas y con distintos tipos de articulación. La tabla muestra que las sedes no articuladas tienen un desempeño ligeramente menor al de las sedes articuladas. Por ejemplo, las sedes rurales que no tienen articulación tienen un promedio en la prueba de matemáticas en Saber 11 de 45,9 mientras que las sedes rurales con articulación tienen un promedio de 46,8; esta

diferencia de 0,9 puntos en la prueba Saber 11 no es despreciable pero tampoco es grande. Este resultado no debe ser interpretado de forma causal respecto de la articulación; para entender esto se puede ver en la misma tabla que no hay diferencia en la misma prueba (matemáticas en Saber 11) entre sedes urbanas articuladas y sedes urbanas no articuladas.

Una comparación simple entre los promedios en la prueba Saber de los establecimientos de carácter técnico vs. académico puede esconder diferencias sistemáticas entre los estudiantes que se matriculan en un tipo de media o diferencias en las características de las sedes. Para corregir por este sesgo potencial, si hay diferencias en el resultado en las pruebas Saber entre estudiantes que terminaron educación media en sedes con carácter académico y técnico, independientemente de características de las sedes, se realizó un análisis multivariado. La tabla 32 muestra, para cada área, resultados de una regresión donde la variable dependiente es el resultado en la prueba de Saber 11 y se incluye como variables independientes una serie de características de las sedes educativas y de los estudiantes. Se usan datos del segundo semestre del 2014, se incluyen solo estudiantes graduados de educación oficial y se excluyen a los estudiantes que terminaron la educación media en instituciones de calendario B. El uso de estas muestras particulares, así como la inclusión de otras variables en la regresión permiten pensar que el resultado asociado al carácter no se debe a una alta concentración de sedes con ese carácter en zonas particulares (rural/urbano, regiones, etc.).

La tabla 32 muestra los resultados para todo el universo de sedes que ofrecen media en el país. Para propósitos de este documento lo relevante es la relación entre el resultado promedio en Saber 11 y el carácter de la sede⁶; se reportan todos los coeficientes para que el lector tenga claridad sobre los detalles del ejercicio. Es decir, que los coeficientes de interés son los que aparecen en las primeras filas de carácter de la sede, donde la categoría omitida es la de carácter académico. La forma de leer el coeficiente es la diferencia en la prueba Saber entre las sedes con carácter técnico (o técnico y académico) y las sedes con carácter académico. Por ejemplo, un coeficiente positivo y significativo (** o ***) frente a la variable *técnico* quiere decir que las sedes con carácter técnico tienen resultados superiores a las sedes con carácter académico, independientemente de las características

⁶ Para el lector interesado se reportan también los coeficientes asociados a las otras variables incluidas en las regresiones.

socioeconómicas de los estudiantes, la ubicación, la tasa de deserción y repitencia de las sedes. Cabe resaltar que esta estimación no es causal. Sin embargo, estos resultados permiten dar una primera respuesta a la pregunta sobre la utilidad de tener educación media con carácter técnico y académico o si es necesario plantear políticas de calidad diferenciales para sedes o establecimientos que difieren en el carácter de la educación media que ofrecen.

Tabla 32. Caracterización de la prueba saber 11 de 2014-2 por áreas del conocimiento

| | Lectura crítica | Matemáticas | Ciencias sociales | Ciencias naturales | Inglés |
|----------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|
| Zona | | | | | |
| Rural | -1,049*** (0,134) | -0,678*** (0,139) | -0,633*** (0,138) | -0,229 (0,142) | -0,482*** (0,109) |
| Carácter de la sede (académico) | | | | | |
| Técnico | 0,0644 (0,168) | 0,00573 (0,177) | 0,0986 (0,178) | 0,289 (0,179) | 0,276** (0,132) |
| Técnico y académico | -0,545** (0,224) | -0,261 (0,252) | -0,479** (0,225) | -0,411 (0,254) | -0,0897 (0,199) |
| Articulación | 0,175 (0,152) | -0,0413 (0,150) | 0,125 (0,160) | 0,0380 (0,156) | 0,0585 (0,109) |
| Articulación*Rural | 0,545*** (0,165) | 0,342** (0,167) | 0,503*** (0,170) | 0,494*** (0,174) | 0,300** (0,126) |
| Articulación*Técnico | -0,110 (0,202) | 0,302 (0,210) | -0,0613 (0,211) | 0,0380 (0,215) | -0,297* (0,156) |
| Articulación*Técnico y académico | 0,561** (0,259) | 0,256 (0,286) | 0,345 (0,261) | 0,295 (0,293) | -0,0412 (0,225) |
| Género (proporción mujeres) | | | | | |
| Proporción hombres Sede | -4,022*** (0,431) | -1,016* (0,552) | -2,457*** (0,477) | -1,076** (0,516) | -1,711*** (0,484) |
| Tasa deserción Sede | -6,009*** (0,646) | -7,628*** (0,667) | -6,853*** (0,663) | -7,712*** (0,700) | -5,318*** (0,460) |
| Tasa extraedad sede | -10,00*** (0,483) | -11,98*** (0,509) | -10,07*** (0,488) | -12,87*** (0,507) | -7,575*** (0,388) |
| Estrato promedio sede | 4,168*** (0,107) | 2,806*** (0,118) | 3,042*** (0,110) | 2,719*** (0,120) | 2,908*** (0,105) |
| Edad promedio sede | 0,410*** (0,0378) | 0,626*** (0,0396) | 0,489*** (0,0387) | 0,686*** (0,0406) | 0,376*** (0,0294) |
| Número de estudiantes sede | 0,001*** | 0,000*** | 0,001*** | 0,000*** | 0,000*** |

| | | | | | |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) | (0,000) |
| Región (Amazonía) | | | | | |
| Caribe | -1,628*** | -1,411*** | -1,714*** | -2,195*** | -0,998*** |
| | (0,246) | (0,254) | (0,266) | (0,244) | (0,193) |
| Pacífica | 0,0585 | -0,512* | 0,341 | -0,396 | -0,259 |
| | (0,256) | (0,264) | (0,274) | (0,258) | (0,199) |
| Orinoquia | 0,543* | 0,615** | 0,751** | 0,569** | -0,0143 |
| | (0,289) | (0,297) | (0,305) | (0,286) | (0,233) |
| Andina | -0,186 | -0,505* | -0,172 | -0,714*** | -0,960*** |
| | (0,249) | (0,258) | (0,269) | (0,249) | (0,197) |
| Constante | 43,43*** | 42,51*** | 43,82*** | 42,53*** | 43,72*** |
| | (0,549) | (0,605) | (0,583) | (0,594) | (0,481) |
| Observaciones | 5,945 | 5,945 | 5,945 | 5,945 | 5,945 |
| R- cuadrado | 0,589 | 0,465 | 0,466 | 0,443 | 0,482 |

*** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

Fuente: datos administrativos de la Resolución 166 y datos Saber 11 (Icfes)

En este caso encontramos que los resultados de las sedes con carácter técnico son estadísticamente superiores a las de las sedes con carácter académico en la prueba de ciencias naturales. En las demás pruebas las diferencias entre los resultados promedio de los estudiantes de las sedes con carácter técnico y académico no difieren estadísticamente. En el caso de la comparación entre las sedes con carácter académico y las sedes con los dos caracteres, se encuentra que las segundas tienen resultados promedio inferiores estadísticamente a las primeras en las pruebas de lectura crítica, ciencias sociales, ciencias naturales e inglés (marginalmente significativo).

En las regresiones también se incluyó si la sede tiene algún programa de articulación; además se incluyeron interacciones de la articulación con la zona y con el carácter de la educación media ofrecida en la sede. El propósito de incluir estas variables es revisar si el resultado de la tabla 31 se mantiene al hacer el ejercicio multivariado. El resultado es que tener un programa de articulación solo está asociado al resultado en la prueba Saber (para las cinco pruebas) en las sedes rurales en donde el resultado para las sedes rurales articuladas es mayor que para las sedes rurales no articuladas. No parece haber una relación entre las sedes articuladas y no articuladas de acuerdo con su carácter.

En conclusión, no hay una diferencia marcada en los resultados en las pruebas Saber 11 entre sedes de carácter técnico en contraste con el académico. Sin embargo, se encuentra

que las sedes que tienen los dos caracteres tienen resultados inferiores. Este resultado no se puede atribuir al carácter de la educación sino probablemente a algún elemento asociado con la organización de la oferta en esas sedes con los dos caracteres.

La tabla 33 muestra los datos de la deserción promedio en las sedes educativas según zona y carácter de la educación media. La deserción promedio nacional anual en educación secundaria y media es de 9 %; esta cifra es igual para las sedes con carácter técnico, es un punto superior para las de carácter académico y un punto inferior para las sedes que tienen los dos caracteres. La relación no es estable entre el total de las sedes, las del sector rural y las del sector urbano por lo que es difícil atribuir las diferencias en estas tasas de deserción al carácter de las sedes sin controlar por otros factores que pueden afectar la deserción.

Tabla 33. Deserción en educación secundaria y media

| Zona | Técnico | | Académico | | Técnico y académico | | Total | |
|--------|---------|------|-----------|------|---------------------|-----|-------|------|
| | (%) | N | (%) | N | (%) | N | (%) | N |
| Rural | 11 | 917 | 10 | 1951 | 10 | 179 | 10 | 3047 |
| Urbana | 8 | 957 | 9 | 1986 | 8 | 726 | 8 | 3669 |
| Total | 9 | 1874 | 10 | 3937 | 8 | 905 | 9 | 6716 |

Fuente: datos administrativos de la Resolución 166

La tabla 34 muestra un ejercicio análogo al ejercicio para Saber 11 pero para la deserción observada en la sede educativa. La forma de leer el ejercicio es la misma que para los resultados de Saber 11 de la tabla 32. El resultado es que no hay diferencias en las tasas de deserción entre sedes de acuerdo con el carácter de la educación media ofrecida.

Tabla 34. Caracterización de la deserción

| | Total |
|------------------------------------|---------------------|
| Carácter (académico) | |
| Técnico | 0,001 (0,002) |
| Técnico y académico | -0,000 (0,003) |
| Género (proporción mujeres) | |
| Proporción hombres sede | 0,046*** (0,013) |
| Tasa extraedad sede | 0,015 (0,011) |

| | |
|-------------------------|---------------------|
| Estrato promedio sede | 0,001 (0,003) |
| Edad promedio sede | 0,006*** (0,001) |
| Número estudiantes sede | -0,000 (0,000) |
| Región (Amazonía) | |
| Caribe | 0,004 (0,006) |
| Pacífica | -0,000 (0,006) |
| Orinoquía | 0,002 (0,007) |
| Andina | -0,004 (0,006) |
| Zona | 0,001 |
| Urbano | (0,003) |
| Constante | 0,219*** (0,013) |
| Observaciones | 6,838 |
| R- cuadrado | 0,018 |

Errores estándar robustos en paréntesis.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Fuente: datos administrativos de la Resolución 166

3.7.2 Autoeficacia y expectativas de los estudiantes

La encuesta a estudiantes incluyó una batería de preguntas relacionadas con la percepción que tienen los estudiantes sobre su capacidad de alcanzar ciertas metas o conseguir ciertos recursos. Estas preguntas tienen una escala de 0 a 100, donde 0 corresponde a “no lo puedo hacer” y 100 corresponde a “estoy seguro de poder hacerlo”. Como se muestra en la tabla 35 en promedio, los niveles de autoeficacia más altos tienen que ver con la

autoeficacia social⁷ (83,3), la asertiva⁸ (81,5) y la relacionada con cumplir las expectativas de otros⁹ (81,9). En contraste, los puntajes más bajos se presentan en la autoeficacia autorregulatoria¹⁰ (68,4) y la de actividades extracurriculares¹¹ (67,9). En cuanto a la autoeficacia de logro futuro (qué tanto los estudiantes creen que lograrán graduarse de media e ingresar a la educación superior o al mercado laboral), el promedio es 82,8, lo cual sugiere un nivel de autoeficacia relativamente alto si se compara con los anteriores. Cabe resaltar que, con muy pocas excepciones, no hay diferencias entre los estudiantes según la zona del establecimiento o carácter de la media. Cuando las hay, son muy pequeñas y a favor de los estudiantes en zonas rurales y en establecimientos con carácter técnico.

En el trabajo de campo también se indagó sobre las aspiraciones y expectativas de los estudiantes frente al futuro educativo. Se incluyeron algunas preguntas sobre lo que ellos *esperan* hacer una vez se gradúen de media y lo que creen que *podrán* hacer (tabla 36). Mientras que el 62 % de los estudiantes *esperan* poder ingresar a un programa universitario una vez se gradúen de undécimo, solo el 54 % reportan que van a *poder* hacerlo. Adicionalmente, se encuentran diferencias marcadas entre los estudiantes en zonas urbanas y rurales: el 66 % de los estudiantes en zonas urbanas esperan ingresar a la universidad mientras que el 54 % de los estudiantes en zonas rurales tienen esta expectativa. Ahora bien, una cuarta parte de los estudiantes esperan poder ingresar a estudiar a un programa técnico o tecnológico y este porcentaje no varía al preguntarle si creen que podrán hacerlo. La proporción de estudiantes que esperan ingresar a un programa técnico tecnológico es significativamente mayor en zonas rurales (28 %) que

⁷ Qué tanto cree el estudiante que puede lograr: 1) conseguir y mantener nuevos amigos, 2) tener conversaciones con otros y 3) trabajar bien en grupo.

⁸ Qué tanto cree el estudiante que puede lograr: 1) expresar sus opiniones cuando los compañeros no están de acuerdo con él/ella, 2) defender sus derechos cuando alguien no lo trata justamente y 3) lograr que alguien pare de molestarlo.

⁹ Padres, profesores y amigos.

¹⁰ Qué tanto cree el estudiante que puede lograr: 1) resistir la presión de sus amigos para hacer cosas que me generan problemas en el colegio, 2) asistir al colegio cuando se siento aburrido, 3) resistir la presión de sus amigos para tomar riesgos y 4) controlar su temperamento (mal genio).

¹¹ Qué tanto cree el estudiante que puede lograr: 1) aprender a bailar bien, 2) aprender a tocar un instrumento bien, 3) participar como candidato en el gobierno escolar y 4) hacer las cosas necesarias para ser el mejor estudiante del curso.

en zonas urbanas (22 %). Finalmente, es importante resaltar que el 10 % de los estudiantes reportan que esperan conseguir un trabajo una vez se gradúen de undécimo y esta proporción sube al 15 % para los estudiantes que creen que efectivamente eso es lo que harán. Estas expectativas frente a la participación en el mercado laboral son significativamente más altas para los estudiantes en zonas rurales en comparación con aquellos en zonas urbanas.

En cuanto a la información que los estudiantes reciben sobre oportunidades educativas existentes, la mayoría reportan que han recibido información sobre programas universitarios (84 %), programas técnicos y tecnológicos (87 %) y programas de formación para el trabajo (63 %). Mientras que una mayor proporción de estudiantes en zonas rurales reciben información sobre programas de formación para el trabajo, una mayor proporción de estudiantes en zonas urbanas reciben información sobre programas universitarios, sin embargo, las diferencias no son muy grandes. Por otra parte, el 79 % de los estudiantes reportan que han recibido información sobre financiación de educación superior.

En cuanto a las fuentes de información sobre las diferentes opciones educativas, las principales fuentes son los docentes (29 %) y la familia (25 %), seguido por internet (17 %), el SENA (10 %) y las instituciones de educación superior (9 %). Mientras que los docentes son una fuente de información más importante en las zonas rurales (32 %) que en las urbanas (27 %), la familia lo es en las zonas urbanas (26 %) en comparación con las zonas rurales (22 %). Por otra parte, el SENA es una fuente más frecuente en las zonas rurales y las instituciones de educación superior son una fuente más frecuente en las zonas urbanas.

Tabla 35. Autoeficacia, autocontrol y persistencia de los estudiantes de décimo y undécimo

| | Total | Urbana | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|--|--------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| N | 25 883 | 17 991 | 7 892 | | 14 097 | 7 242 | |
| Autoeficacia | | | | | | | |
| Conseguir recursos sociales y parentales [1] | 71,17 | 70,08 | 73,12 | -3,04 *** | 71,34 | 71,45 | -0,11 |
| Logro académico [2] | 72,12 | 72,33 | 71,73 | 0,60 | 72,09 | 72,25 | -0,16 |
| Aprendizaje autorregulado [3] | 72,03 | 71,82 | 72,41 | -0,59 | 72,28 | 71,86 | 0,42 |
| Actividades extracurriculares [4] | 67,95 | 67,03 | 69,59 | -2,56 *** | 67,95 | 68,47 | -0,53 |

| | Total | Urbana | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|---|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| Autoeficacia autorregulatoria [5] | 68,40 | 68,44 | 68,32 | 0,12 | 68,39 | 68,48 | -0,09 |
| Cumplir con las expectativas de otros [6] | 81,94 | 81,33 | 83,03 | -1,70 *** | 82,06 | 82,07 | -0,01 |
| Autoeficacia social [7] | 83,32 | 83,09 | 83,72 | -0,63 * | 83,38 | 83,30 | 0,08 |
| Autoeficacia asertiva [8] | 81,50 | 81,56 | 81,39 | 0,17 | 81,64 | 81,32 | 0,32 |
| Logro futuro [9] | 82,82 | 82,94 | 82,59 | 0,36 | 82,52 | 83,34 | -0,82 ** |
| Persistencia [10] | 72,70 | 72,94 | 72,29 | 0,65 | 72,56 | 72,93 | -0,37 |
| Autocontrol [11] | 57,30 | 57,88 | 56,28 | 1,59 *** | 57,19 | 57,45 | -0,27 |

Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario.

Nota 2: significancia *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

[1] El índice de recursos sociales y parentales es el promedio de las puntuaciones de las respuestas de los estudiantes a las siguientes afirmaciones: 1) lograr que el profesor me ayude cuando tengo dudas con mis tareas, 2) lograr que otro estudiante me ayude cuando tengo dudas con mis tareas, 3) lograr que adultos me ayuden cuando tengo problemas con mis amigos, 4) lograr que mis amigos me ayuden cuando tengo problemas con otros estudiantes, 5) lograr que mis padres me ayuden cuando tengo un problema y 6) lograr que mis padres participen en las actividades del colegio.

[2] El índice de logro académico es el promedio de las puntuaciones de las respuestas de los estudiantes a las siguientes afirmaciones: 1) aprender matemáticas básicas, 2) aprender a escribir buenos ensayos y 3) aprender otro idioma.

[3] El índice de aprendizaje autorregulado es el promedio de las puntuaciones de las respuestas de los estudiantes a las siguientes afirmaciones: 1) terminar mis tareas y trabajos escolares a tiempo, 2) sentarme a estudiar cuando tengo otras cosas interesantes que hacer, 3) concentrarme en las clases del colegio, 4) tomar notas y apuntes buenos en clase, 4) planear mi trabajo para un día escolar, 6) recordar información presentada en clase o en libros y 7) encontrar un lugar sin distracciones para estudiar.

[4] El índice de actividades extracurriculares es el promedio de las puntuaciones de las respuestas de los estudiantes a las siguientes afirmaciones: 1) aprender a bailar bien, 2) aprender a tocar un instrumento bien, 3) participar como candidato en el gobierno escolar y 4) hacer las cosas necesarias para ser el mejor estudiante del curso.

[5] El índice de autoeficacia autorregulatoria es el promedio de las puntuaciones de las respuestas de los estudiantes a las siguientes afirmaciones: 1) resistir la presión de mis amigos para hacer cosas que me generan problemas en el colegio, 2) asistir al colegio cuando me siento aburrido, 3) resistir la presión de mis amigos para tomar riesgos y 4) controlar mi temperamento (mal genio).

[6] El índice de cumplir con las expectativas de otros es el promedio de las puntuaciones de las respuestas de los estudiantes a las siguientes afirmaciones: 1) lograr lo que mis padres esperan de mí, 2) lograr lo que mis profesores esperan de mí, 3) lograr lo que mis amigos esperan de mí y 4) lograr lo que yo espero de mí mismo.

[7] El índice de autoeficacia social es el promedio de las puntuaciones de las respuestas de los estudiantes a las siguientes afirmaciones: 1) conseguir y mantener nuevos amigos, 2) tener conversaciones con otros y 3) trabajar bien en grupo.

[8] El índice de autoeficacia asertiva es el promedio de las puntuaciones de las respuestas de los estudiantes a las siguientes afirmaciones: 1) expresar mis opiniones cuando mis compañeros no están de acuerdo conmigo, 2) defender mis derechos cuando alguien no me trata justamente y 3) lograr que alguien pare de molestarme.

[9] El índice de logro futuro es el promedio de las puntuaciones de las respuestas de los estudiantes a las siguientes afirmaciones: 1) lograr graduarme de bachiller en el tiempo esperado, 2) ingresar a un programa de formación técnica, 3) ingresar a un programa de formación universitaria y 4) conseguir un trabajo con el que me sienta a gusto.

| | Total | Urbana | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|--|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
|--|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|

[10] El índice de persistencia es el promedio de las puntuaciones de las respuestas de los estudiantes a las siguientes preguntas: Qué porcentaje del tiempo, durante el último mes, el estudiante pensó o sintió que: 1) podía lograr un objetivo aun cuando tenía algunos problemas, 2) podía mantenerse concentrado en un mismo objetivo por todo el mes, 3) podía continuar trabajando en un proyecto importante aun teniendo algunas distracciones, 4) podía intentar de nuevo alcanzar un objetivo en el que había fracasado, 5) podía hacer algunas tareas aburridas porque estas me ayudarían a lograr un objetivo importante y 6) podía superar un problema que no me permitía lograr un objetivo.

[11] El índice de autocontrol es el promedio de las puntuaciones de las respuestas de los estudiantes a las siguientes preguntas: Qué porcentaje del tiempo, durante el último mes, el estudiante pensó o sintió que: 1) le era difícil esperar más tiempo en la fila esperando su turno, 2) era incapaz de quedarse sentado en clase, 3) tenía que expresar su opinión, aunque no fuera su turno, 4) era incapaz de controlar sus emociones, 5) debía seguir intentando resolver un problema y 6) podía sacar una buena nota en la materia en la que más mal le va.

Fuente: encuesta a estudiantes de décimo y undécimo

Tabla 36. Expectativas e información de los estudiantes de décimo y undécimo

| N | Total | Urbana | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|---|--------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| 25 148 | 17 421 | 7727 | | | 13 713 | 7028 | |
| Expectativas | | | | | | | |
| Estudiantes que han pensado que quieren hacer una vez se gradúen del colegio | 96,78 | 96,73 | 96,87 | -0,14 | 96,76 | 96,87 | -0,12 |
| Actividades que el estudiante espera poder hacer una vez se gradúe de undécimo: | | | | | | | |
| Conseguir trabajo | 10,12 | 8,56 | 12,87 | -4,30 *** | 10,48 | 9,97 | 0,51 |
| Estudiar un programa técnico o tecnológico | 24,00 | 21,59 | 28,25 | -6,66 *** | 23,68 | 24,98 | -1,30 |
| Estudiar un programa universitario | 61,79 | 65,97 | 54,44 | 11,54 *** | 61,79 | 60,97 | 0,82 |
| Cuidar a la familia | 0,43 | 0,41 | 0,48 | -0,07 | 0,47 | 0,42 | 0,06 |
| No sabe | 3,65 | 3,47 | 3,97 | -0,50 * | 3,57 | 3,66 | -0,09 |
| Actividades que el estudiante va a poder hacer una vez se gradúe de undécimo: | | | | | | | |
| Conseguir trabajo | 15,08 | 13,37 | 18,11 | -4,74 *** | 15,45 | 15,17 | 0,28 |
| Estudiar un programa técnico o tecnológico | 25,63 | 23,18 | 29,97 | -6,80 *** | 25,10 | 26,72 | -1,62 |
| Estudiar un programa universitario | 53,99 | 58,17 | 46,62 | 11,55 *** | 54,06 | 53,16 | 0,91 |
| Cuidar a la familia | 0,83 | 0,80 | 0,87 | -0,07 | 0,89 | 0,69 | 0,20 |
| No sabe | 4,46 | 4,48 | 4,43 | 0,06 | 4,50 | 4,27 | 0,23 |
| Logro futuro | | | | | | | |
| Estudiantes que están seguros de lograr graduarse de bachiller en el tiempo esperado (más del 80 % de seguridad de poder hacerlo) | 90,64 | 90,85 | 90,27 | 0,58 | 90,31 | 91,04 | -0,73 |
| Estudiantes que están seguros de ingresar a un programa de | 72,32 | 71,76 | 73,33 | -1,57 * | 71,01 | 74,71 | -3,70 *** |

| | Total | Urbana | Rural | Diferencia | Académico | Técnico | Diferencia |
|--|-------|--------|-------|------------|-----------|---------|------------|
| formación técnica (más del 80 % de seguridad de poder hacerlo) | | | | | | | |
| Estudiantes que están seguros de ingresar a un programa de formación universitaria (más del 80 % de seguridad de poder hacerlo) | 65,39 | 66,87 | 62,77 | 4,10 *** | 65,25 | 65,95 | -0,70 |
| Estudiantes que están seguros de conseguir un trabajo con el que se sientan a gusto (más del 80 % de seguridad de poder hacerlo) | 71,20 | 71,09 | 71,39 | -0,30 | 71,15 | 71,63 | -0,48 |
| Información | | | | | | | |
| Información sobre las actividades educativas que existen para estudiantes graduados de undécimo: | | | | | | | |
| Programas de formación para el trabajo | 62,68 | 61,28 | 65,14 | -3,86 *** | 63,05 | 64,03 | -0,98 |
| Programas técnicos o tecnológicos | 86,59 | 86,82 | 86,18 | 0,64 | 86,35 | 87,75 | -1,40 * |
| Programas universitarios | 84,01 | 85,25 | 81,81 | 3,45 *** | 84,38 | 83,68 | 0,70 |
| Becas o créditos para financiar estudios después de terminar undécimo | 79,28 | 79,17 | 79,49 | -0,32 | 79,02 | 80,36 | -1,33 |
| Principal fuente de información sobre actividades educativas: | | | | | | | |
| Familia | 24,92 | 26,44 | 22,29 | 4,15 *** | 25,21 | 23,85 | 1,36 |
| Docentes | 29,16 | 27,25 | 32,44 | -5,19 *** | 29,98 | 29,52 | 0,46 |
| Amigos | 4,24 | 4,29 | 4,14 | 0,16 | 3,84 | 4,43 | -0,59 |
| Radio o televisión | 5,34 | 5,12 | 5,72 | -0,60 | 5,34 | 5,46 | -0,12 |
| Internet | 16,72 | 17,13 | 16,00 | 1,14 | 16,15 | 17,04 | -0,89 |
| Instituciones de educación superior | 9,41 | 10,87 | 6,90 | 3,97 *** | 9,86 | 8,19 | 1,66 *** |
| SENA | 10,23 | 8,90 | 12,52 | -3,62 *** | 9,62 | 11,50 | -1,89 ** |
| Probabilidad de que pueda aprovechar alguna actividad educativa (promedio) ^b | 8,26 | 8,29 | 8,21 | 0,09 ** | 8,26 | 8,26 | 0,00 |
| Recibe información sobre las actividades laborales que existen para estudiantes graduados de undécimo | 62,53 | 59,94 | 67,04 | -7,10 *** | 62,68 | 64,02 | -1,33 |
| Probabilidad de que pueda aprovechar alguna actividad laboral (promedio) ^c | 7,71 | 7,66 | 7,77 | -0,11 ** | 7,70 | 7,73 | -0,03 |

Nota 1: los valores relacionados se dan en porcentaje, a menos que se indique lo contrario.

Nota 2: significancia *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

[b] ¿Qué tan probable es que usted pueda aprovechar alguna de esas opciones educativas, donde 1 es nada probable y 10 muy probable?

[c] ¿Qué tan probable es que usted pueda aprovechar alguna de esas opciones laborales, donde 1 es nada probable y 10 muy probable?

Fuente: encuesta a estudiantes de décimo y undécimo

4. Conclusiones y recomendaciones

Este documento estableció un panorama global y amplio de la educación media en Colombia. El objetivo fue plantear una serie de preguntas que permitan establecer necesidades de la oferta de la educación media. El foco del documento estuvo en las diferencias entre la educación con carácter académico y la educación con carácter técnico que son los dos caracteres permitidos por la Ley General de Educación.

El documento primero aborda algunos aspectos sobre la organización de la educación media y luego aspectos sobre procesos y resultados de la educación media. Con respecto a los primeros lo que se buscaba era entender en qué medida la oferta de educación media se ajusta a los requisitos planteados en la normatividad. En los segundos, el énfasis está en diferencias entre la educación media académica y técnica; esta es una de las diferenciaciones más importantes que existen en la organización misma de la educación media.

Con respecto a los aspectos de la organización de la educación media encontramos que:

1. En Colombia, las edades teóricas para los grados décimo y undécimo son 15 y 16 años, sin embargo, los resultados de este estudio evidencian que la edad promedio de los estudiantes matriculados en grado décimo es de 16,7 años y en grado undécimo es de 17,6 años. Este desfase en la edad teórica y la edad real de los estudiantes, parece estar relacionado con rezagos a lo largo del sistema o con que los estudiantes entran tarde al grado cero, y puede afectar las mediciones de cobertura neta y bruta de la educación media.
2. También se encuentra evidencia sobre la falta de definiciones institucionales de las competencias que se deben desarrollar en la educación media técnica y académica. Esto se atribuye a que el Ministerio de Educación, las entidades territoriales, los establecimientos educativos y la comunidad educativa en general aún no se han puesto de acuerdo sobre los objetivos de aprendizaje de las especializaciones y profundizaciones de la educación media.

3. Para los establecimientos que ofrecen educación media técnica, se observa que las áreas de enseñanza no se ajustan a las especializaciones definidas en la normatividad, ni a los sistemas de información que tiene en Ministerio de Educación (Resolución 166). Se observa una gran diversidad en las áreas de enseñanza de la educación media técnica y no se observa un propósito claro de formación en esta diversidad.
4. Cuando se preguntó por la construcción del plan de estudios se evidenció el papel que desempeña el SENA en este aspecto. Es importante que los establecimientos tengan mayores lineamientos y apoyo pedagógico para desarrollar sus planes de estudio en la educación media académica y técnica y que integren las recomendaciones del SENA a estos planes, en vez de simplemente otorgarle al SENA la responsabilidad de este 20 % del tiempo curricular. Esto generaría mayor coherencia y articulación del plan de estudios de la educación media.
5. Los resultados obtenidos en este análisis muestran que hay una gran diversidad y especificidad en la oferta de programas de articulación en la educación media. Es importante apoyar pedagógicamente a los establecimientos educativos para que promuevan programas de articulación coherentes y relevantes con los objetivos de la educación media.

Con respecto a los resultados y los procesos educativos encontramos que:

1. En general no hay diferencias sistemáticas entre la educación media académica y la educación media técnica en sus resultados de aprendizaje (Saber 11) y deserción.
2. Tampoco hay diferencias entre los factores que usualmente están asociados con el desempeño de los estudiantes entre sedes de media técnica y media académica. Por ejemplo, el nivel educativo de los docentes, rectores y coordinadores de los dos tipos de establecimientos es muy similar y no se ven diferencias sistemáticas en prácticas pedagógicas, o en las formas en que se construyeron los planes de estudio en establecimientos de educación media técnica y académica. Tampoco se encontraron diferencias en la proporción de docentes nombrados en propiedad entre establecimientos que ofrecen media académica en comparación con los que ofrecen media técnica. Sin embargo, a nivel de los docentes, sí se encuentra una

alta proporción de provisionalidad entre los docentes de áreas técnicas en comparación con docentes de áreas académicas.

3. Se encuentra evidencia sobre la falta de claridad de docentes y coordinadores sobre las titulaciones que otorga la educación media técnica y académica lo que incide en la falta de claridad de los estudiantes frente a su título de bachiller y a las oportunidades que este brinda para sus trayectorias académicas y laborales.
4. Los coordinadores reportan que las prácticas empresariales de los programas de articulación pueden tomar 10 horas semanales en promedio. Es importante definir de manera más clara las limitaciones y objetivos de estas prácticas, para que no afecten el tiempo en el que se desarrollan las competencias básicas.
5. Los docentes declaran no tener información suficiente para hacer orientación vocacional a sus estudiantes.
6. Las expectativas que tienen los docentes frente al ingreso a la educación superior son sustancialmente menores que las que tienen los propios estudiantes sobre su futuro.
7. Las expectativas que tienen los estudiantes de ingresar a la educación superior son menores en las zonas rurales que en las zonas urbanas.

Este tipo de resultados da lugar a una serie de recomendaciones para fortalecer la educación media. Por ejemplo, se debería pensar en apoyar a Secretarías de Educación y a los establecimientos educativos del país a comprender las titulaciones que se deben otorgar en la educación media dependiendo de su carácter. Se sugiere que secretarías y establecimientos educativos tengan claras las profundizaciones y especializaciones que señala la LGE para que se promueva el desarrollo de estas y no de especializaciones técnicas tan específicas como “minería” por dar solo un ejemplo. Se sugiere que el ministerio, junto con las Secretarías de Educación y los establecimientos educativos lleguen a acuerdos sobre las competencias que se deben desarrollar en la educación media técnica y académica.

Se propone a su vez un fortalecimiento de las estructuras curriculares de la educación media, no de manera centralizada sino a través de un apoyo a los establecimientos educativos. Una alternativa para lograr este objetivo es el Programa Todos a Aprender para la educación media. Otra alternativa es una convocatoria a establecimientos interesados en reformar sus planes de estudios con asesoría de expertos externos al

establecimiento. Estos expertos estarían financiados por el ministerio o por Secretarías de Educación.

Para fortalecer la docencia se propone que la educación media técnica promueva competencias básicas con el fin de cumplir con su objetivo misional de formar para el tránsito a la educación superior y al mercado laboral. Se propone que los docentes de la educación media técnica tengan una vinculación más clara con el sistema educativo, para esto se propone un concurso de méritos para vincular docentes al magisterio que enseñen en estas áreas. En la medida en que estos profesionales no están preparados para enfrentar de forma pedagógica la labor en un establecimiento educativo, estos docentes deberían también tener acceso a cursos de formación que los preparen tanto en métodos de enseñanza como en las otras dimensiones relacionadas con la formación de adolescentes.

Se propone a su vez el desarrollo de estrategias pedagógicas para promover la permanencia y la culminación de este nivel educativo a escala nacional. Para esto se hace necesario que tanto estudiantes como docentes, directivos docentes y padres de familia estén al tanto de los beneficios académicos, laborales y personales que genera la culminación de este nivel educativo. Se propone desarrollar materiales concretos de orientación, capacitar y empoderar a los orientadores, capacitar a los docentes de educación media y a los directivos docentes para que tengan herramientas para informar a los estudiantes sobre la educación terciaria y el mercado laboral. Se propone poner a disposición de los estudiantes, herramientas y fuentes de información para que amplíen sus perspectivas en cuanto a las oportunidades que tienen y promover de esta manera la movilidad social de los jóvenes en el país.

5. Anexos

Tabla A1. Resultados en pruebas Saber 11 según tipo de articulación del EE en zonas rural y urbana

| Articulación con | Zona | N | Lectura crítica | Matemáticas | Sociales ciudadanas | Ciencias naturales | Inglés |
|------------------|--------|------|-----------------|-------------|---------------------|--------------------|--------|
| SENA | Rural | 1024 | 45,9 | 46,8 | 47,0 | 47,4 | 46,5 |
| | Urbana | 2037 | 49,1 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 48,4 |
| | Total | 3061 | 48,0 | 48,4 | 48,5 | 48,6 | 47,8 |
| Fem | Rural | 30 | 45,0 | 46,1 | 45,9 | 45,7 | 47,3 |
| | Urbana | 154 | 48,0 | 48,0 | 47,9 | 47,5 | 48,3 |
| | Total | 184 | 47,5 | 47,7 | 47,6 | 47,2 | 48,1 |
| Articulada | Rural | 1040 | 45,9 | 46,8 | 47,0 | 47,4 | 46,5 |
| | Urbana | 2123 | 49,1 | 49,2 | 49,1 | 49,1 | 48,4 |
| | Total | 3163 | 48,0 | 48,4 | 48,4 | 48,5 | 47,8 |
| N.º articulada | Rural | 1494 | 44,9 | 45,9 | 46,1 | 46,5 | 46,0 |
| | Urbana | 1882 | 49,3 | 49,2 | 49,3 | 49,1 | 48,8 |
| | Total | 3376 | 47,4 | 47,7 | 47,9 | 48,0 | 47,5 |
| Total | Rural | 2538 | 45,3 | 46,3 | 46,5 | 46,8 | 46,2 |
| | Urbana | 4029 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 49,1 | 48,6 |
| | Total | 6567 | 47,7 | 48,1 | 48,2 | 48,2 | 47,7 |

Fuente: datos entregados por el equipo de la Educación Media del Ministerio de Educación Nacional

PROGRAMAS ACADÉMICOS

egob.uniandes.edu.co

► Pregrado en Gobierno y Asuntos Públicos

Preparar líderes para transformar lo público

- 🎓 Título otorgado: Profesional en Gobierno y Asuntos Públicos
- 📄 SNIES: 102920. Registro calificado: resolución No. 16710 del 28 de noviembre de 2013, por 7 años
- 📅 Duración: 4 años (135 créditos académicos, distribuidos en ocho semestres)
- 📍 Modalidad: presencial en Bogotá

► Maestría en Políticas Públicas

Herramientas para mejorar el diseño, la implementación y la evaluación de las políticas públicas

- 🎓 Título otorgado: Magíster en Políticas Públicas
- 📄 SNIES: 90798. Registro calificado: resolución No. 2056 del 17 de febrero de 2015, por 7 años
- 📅 Duración: 2 años (42 créditos académicos, distribuidos en cuatro semestres)
- 📍 Modalidad: presencial en Bogotá

► Maestría en Salud Pública

Evidencia y enfoque global que generan cambios en la salud y en la calidad de vida de la población

- 🎓 Título otorgado: Magíster en Salud Pública
- 📄 SNIES: 91281. Registro calificado: resolución No. 3308 del 25 de abril de 2011, por 7 años
- 📅 Duración: 2 años (44 créditos académicos, distribuidos en cuatro semestres)
- 📍 Modalidad: presencial en Bogotá

Ofrecido en conjunto con la
Facultad de Medicina

Más Información



Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo - Universidad de los Andes
Carrera 1 No. 19 - 27 - Bloque AU, tercer piso - Bogotá, Colombia
Teléfono: 3394949 ext. 2073

🌐 fb.com/EGOBUniandes
🐦 [@EGOBUniandes](https://twitter.com/EGOBUniandes)

Documentos de trabajo EGOB es una publicación periódica de la Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo de la Universidad de los Andes, que tiene como objetivo la difusión de investigaciones en curso relacionadas con asuntos públicos de diversa índole. Los trabajos que se incluyen en la serie se caracterizan por su interdisciplinariedad y la rigurosidad de su análisis, y pretenden fortalecer el diálogo entre la comunidad académica y los sectores encargados del diseño, la aplicación y la formulación de políticas públicas.

egob.uniandes.edu.co

 [fb.com/EGOBuniandes](https://www.facebook.com/EGOBuniandes)

 [@EGOBUniandes](https://twitter.com/EGOBUniandes)