Docentes y calidad educativa: una mirada en su relación desde las pruebas Saber 11

Los resultados de las pruebas Saber 11 del ICFES juegan un papel crucial al determinar las oportunidades de acceso a la educación superior de los jóvenes colombianos.

Obtener puntajes altos facilita el ingreso a la universidad y centros de formación superior, mientras que puntajes bajos pueden representar una barrera importante para el acceso a este nivel educativo, especialmente para quienes buscan acceder a la educación pública, que según las características del estudiante puede llegar a ser de matrícula cero.

¿Y qué determina tener un puntaje bajo o alto en las pruebas? Hay que precisar que los resultados individuales están influenciados por un sin número de factores, entre los que la calidad de la educación recibida en el colegio juega por supuesto un rol muy relevante (López, 2012).

Y una educación de calidad en el nivel de la básica (primaria y secundaria) y media se relaciona directamente con el perfil (características) del personal docente de los establecimientos educativos. La preparación de los profesores y profesoras, así como sus condiciones laborales tienen un impacto significativo en la educación que los estudiantes reciben (Han & Neuharth-Pritchett, 2010; Wilson, S. M. ,2011). En consecuencia, resulta crucial para la continuidad de los estudios post-secundarios de los jóvenes colombianos (especialmente de aquellos que se gradúan de establecimientos educativos oficiales) y para mejorar la calidad educativa en el país, implementar medidas para asegurar que los estudiantes de educación básica y media sean instruidos por docentes debidamente capacitados y que cuenten con condiciones laborales e incentivos apropiados (López, 2010).

Reconociendo esta importante relación, en este informe se analiza el perfil docente de la educación regular junto con la calidad de la educación, medida a través de los resultados en las Pruebas Saber 11.

El objetivo es entonces proveer información rigurosa y útil para el diseño de estrategias, acciones y políticas públicas destinadas a fortalecer la planta docente en Colombia, permita mejorar la calidad de la educación.

En Colombia la información disponible para determinar aspectos asociados con la calidad docente, como las competencias y efectividad en la mejora educativa en el aula, son insuficientes, por lo que hay restricciones para llevar a cabo un estudio con mayor alcance.

Teniendo lo anterior presente, este documento emplea los datos disponibles dentro del Censo C600 de Educación Formal de 2021 del DANE[1] con el cual se puede obtener información sobre algunas características de los docentes (como número de docentes según sexo por nivel educativo y jornada, entre otros) y, los resultados de las pruebas Saber 11 del ICFES del primer semestre de 2021[2], que son usualmente

[1] Los microdatos pueden ser descargados desde este enlace: https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/734/data-dictionary

[2] Se selecciona el primero semestre ya que si bien las pruebas Saber 11 se aplican dos veces al año (una por semestre), las del primer semestre registran siempre la mayor participación de estudiantes (más de 500 mil), consistente con el hecho de que la mayoría de los establecimientos educativos del país son de Calendario A. Los microdatos pueden descargase desde este enlace: https://www.icfes.gov.co/web/guest/data-icfes

empleados como proxy de la calidad educativa (López, 2012).

Aparte de esta introducción, el informe se estructura en cuatro secciones. La primera analiza el panorama de la cantidad de docentes en las instituciones de educación básica y media, así como su relación con los resultados en las pruebas Saber 11. La segunda sección se enfoca en el nivel de formación y especialización de los docentes. En la tercera se exhibe la relación entre la jornada educativa y el desempeño de los estudiantes. Por último, se presentan las principales conclusiones.

1. La importancia del número de docentes en la calidad de la educación

El número de docentes en una institución es un determinante de la calidad de la educación (Escribano, 2018), ya que un menor número de estudiantes por docente permite atención individualizada y facilita el seguimiento de las necesidades específicas de cada alumno.[3] Además, una mayor cantidad de docentes diversifica los campos del conocimiento que se pueden ofrecer en la institución de forma especializada, así como las estrategias pedagógicas empleadas.

Para 2021 en Colombia había **476.267** docentes[4] en los establecimientos de educación básica y media[5], siendo una profesión realizada mayoritariamente por mujeres (**65,3%**), una característica particular de este sector (López, 2014). Además, el **71,9%** se ocupan en instituciones oficiales del país.

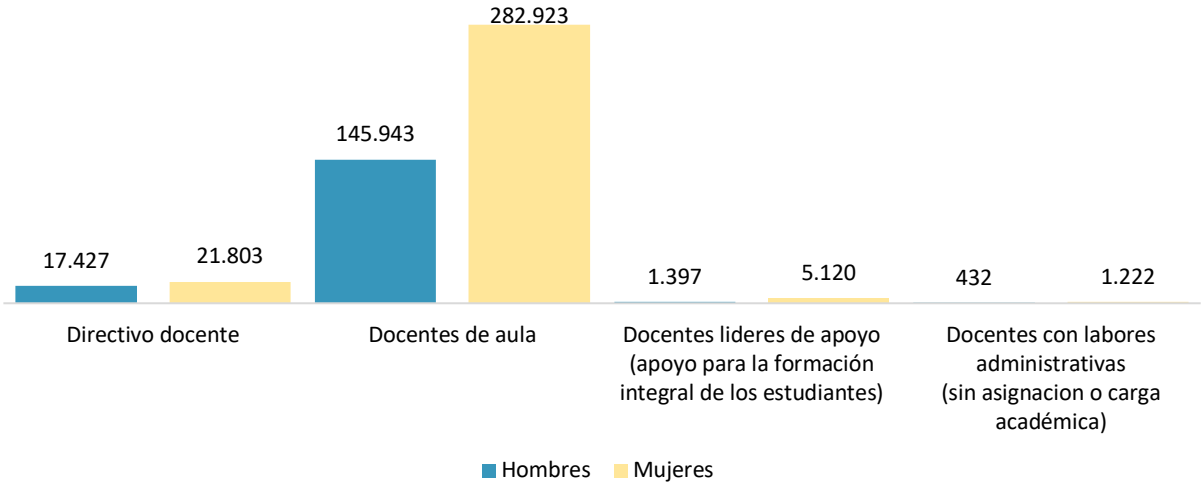
En cuanto a los cargos de docente directivo, estos son los que cuentan con menor participación de maestras, pues el **55,6%** son ocupados por mujeres (ver Gráfica 1); mientras que, de los docentes de aula, el **66,0%** son mujeres (equivalente a **282.923** maestras). Por su parte, entre los docentes líderes de apoyo, el **78,6%** de los cargos son ocupados mujeres (equivalente a **5.120** maestras) y, de los docentes con labores administrativas, el **73,9%** eran mujeres (**1.222** maestras). En ese sentido, la docencia en la educación regular colombiana se encuentra altamente feminizada.

[3] Aunque hay que tener presente que no hay consenso frente al efecto de la relación alumno docente (RAD) con la calidad educativa.

[4] El cálculo incluye directivos docentes, docentes de aula, docentes líderes de apoyo (apoyo para la formación integral de los estudiantes) y docentes con labores administrativas (sin asignación académica).

[5] La educación básica corresponde a educación básica primaria de cinco grados (1° a 5°) y la educación básica secundaria de cuatro grados (6° a 9°). La educación media hace referencia a los grados 10° y 11°.

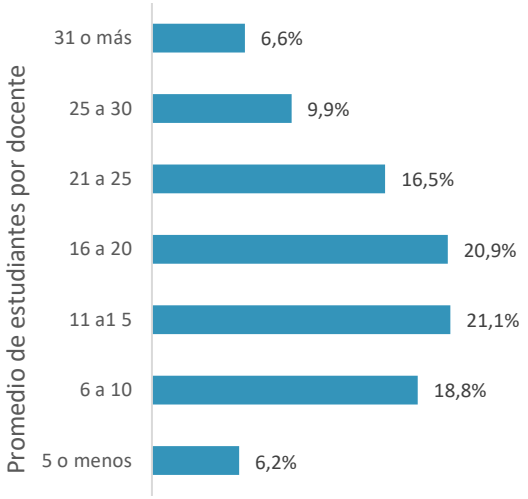
Gráfica 1. Número de docentes, según sexo y tipo de cargo: Nacional 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de EDUC-2021.

En los establecimientos educativos del país, en promedio, se cuenta con un docente por cada **17** estudiantes, esta sería la relación alumno docente (RAD). Específicamente, en el **42%** de los establecimientos educativos del país hay entre 11 y 20 estudiantes por docente. Por el contrario, en el **6,2%** de las instituciones hay 5 o menos estudiantes por docente y en el **6,6%** hay únicamente un docente por cada 31 estudiantes o más (ver Grafica 2).

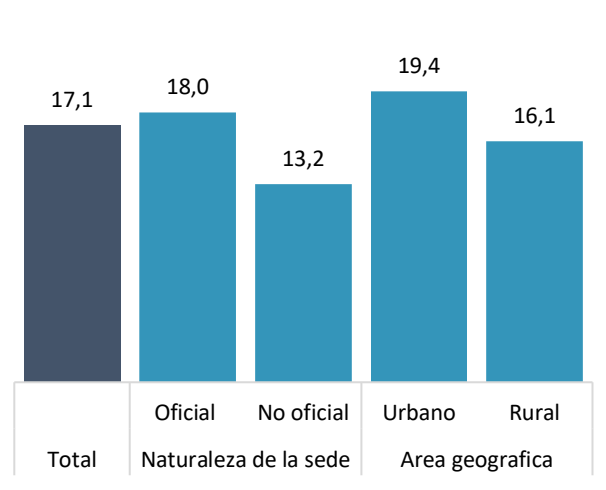
Gráfica 2. Distribución de las sedes educativas, según número de estudiantes por docente: Nacional 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de EDUC-2021.

Adicional, hay que precisar que este indicador varía considerablemente según las características del establecimiento educativo (ver Gráfica 3). En las sedes educativas oficiales se cuenta con un docente por cada **18** estudiantes, mientras que en las no oficiales hay **13** estudiantes por docente (ver Grafica 3). En las zonas rurales, en promedio hay **16** estudiantes por docente y en las urbanas este indicador asciende a **19** estudiantes, lo cual es congruente con la densidad poblacional en cada una de estas zonas. Todo lo anterior da ideas de las razones por las cuales a los estudiantes y colegios privados de zonas urbanas les iría mejor en las Pruebas Saber 11 del ICFES (LEE, 2023).

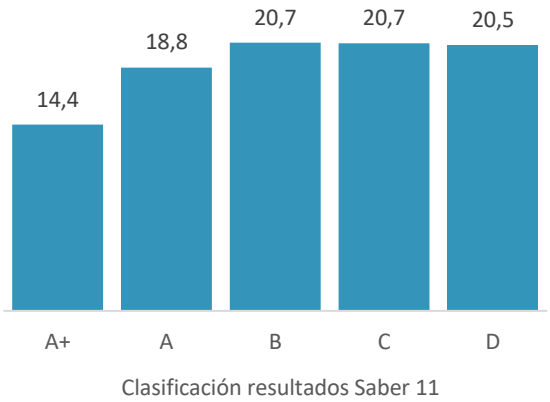
Gráfica 3. Promedio de estudiantes por docente, según área geográfica y naturaleza de la sede: Nacional 2021



Fuente: Elaboración propia con datos de EDUC-2021.

Al introducir al análisis los resultados en las Pruebas Saber 11, medidos a través de la clasificación por categorías (A+, A, B, C y D, siendo A+ la más alta y D la más baja, esto según el puntaje promedio), se evidencia que la cantidad de docentes, en relación con la cantidad de estudiantes, es un factor que influye directamente en la calidad de la educación, tal como se muestra en la Gráfica 4.

Gráfica 4. Promedio de estudiantes por docente, según clasificación en pruebas Saber 11: Nacional 2021-1



Nota: -Únicamente se tienen en cuenta los estudiantes de grado 11 y no los de educación por ciclos para adultos.
Fuente: Elaboración propia con datos de EDUC-2021 y Data ICFES 2021-1.

En particular, las instituciones con mejores resultados en las pruebas Saber 11 (categorías A+ y A) son las que tienen **menor** número de estudiantes por docente: mientras las instituciones con los mejores resultados en el examen (categoría A+) tienen un docente por cada **14** estudiantes, las sedes educativas con desempeño más bajo (categoría D) tienen un docente cada **21** estudiantes. Esto indica que el número de docentes por estudiantes está altamente correlacionado con la calidad educativa, medida mediante las pruebas Saber 11.

Por múltiples motivos, en algunas ocasiones las instituciones educativas no tienen la posibilidad de contar con un número apropiado de docentes. En 2021, se registraron **21.509** sedes educativas en el país en las que un único docente debe encargarse de impartir las diferentes asignaturas para todos los grados de la institución.

Este es un fenómeno focalizado en la ruralidad: como se observa en la Tabla 1, el **99,1%** de estas sedes (equivalente a **21.312** sedes) son instituciones oficiales ubicadas en las zonas rurales. Para 2021, en estas instituciones se encontraban matriculados **309.072** estudiantes, correspondientes al **3,2%** del total de alumnos en educación básica y media en el mismo periodo.

Tabla 1. Número de sedes educativas con un único docente, según área geográfica y naturaleza de la sede: Nacional 2021

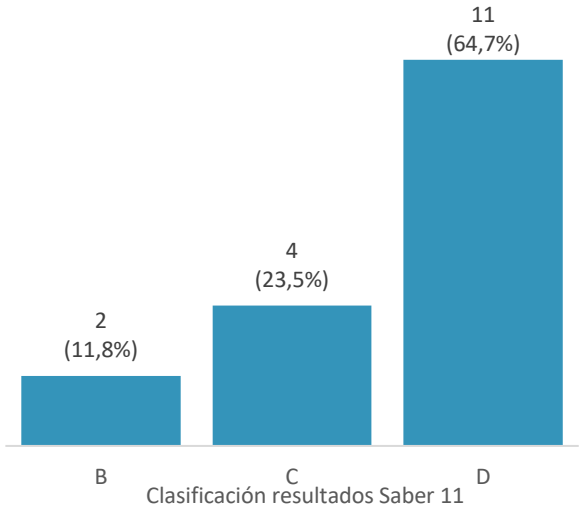
Zona	No oficial	Oficial	Total
Rural	42 (0,2%)	21.312 (99,1%)	**21.354**
Urbana	73 (0,3%)	82 (0,4%)	**155**

Fuente: Elaboración propia con datos de EDUC-2021.

La mayoría de las instituciones con un único docente no cuentan con educación media y por tanto, no presentan las pruebas Saber 11. Sin embargo, de las 17 sedes con docente único que si se presentaron a las pruebas de 2021-1, la mayoría obtuvo la calificación de

más bajo desempeño en la prueba (categoría D), como se visualiza en la Gráfica 5.

Gráfica 5. Sedes educativas con un único docente que presentaron las pruebas Saber 11, según clasificación en las pruebas Saber 11: Nacional 2021-1

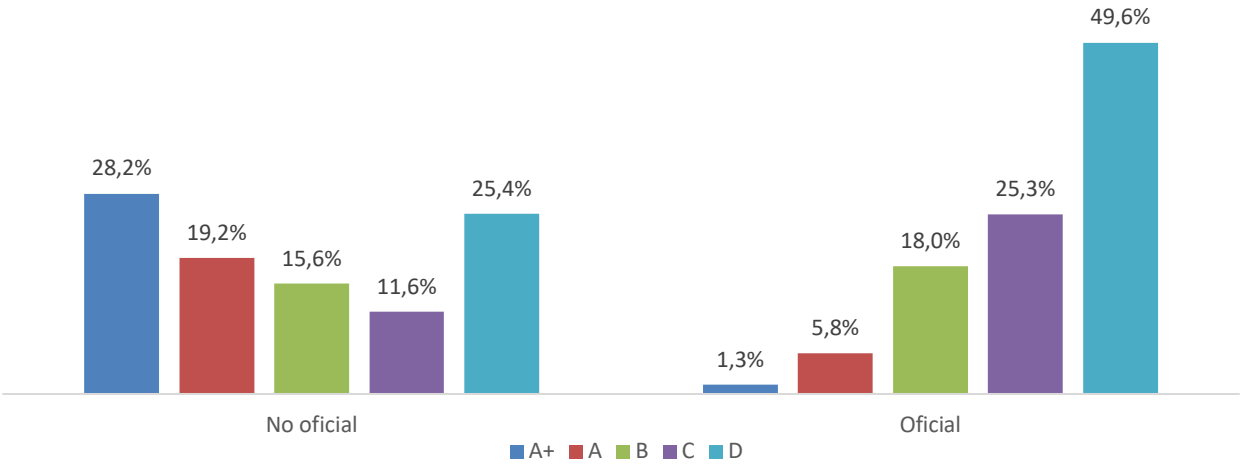


Fuente: Elaboración propia con datos de EDUC-2021 y Data ICFES 2021-1.

De forma similar, casi la mitad de las instituciones educativas oficiales (**49,6%**) se encuentran clasificadas en los resultados de más bajo desempeño en las pruebas (categoría D). Esto se aprecia en la Gráfica 6.

Sin embargo, vale la pena destacar el **1,3%** de las instituciones oficiales (equivalentes a **105** sedes educativas) que lograron un desempeño sobresaliente en las pruebas Saber 11. Además, estas instituciones representan el **8,6%** de las sedes que obtuvieron calificación A+ en el primer semestre de 2021. Aunque son una minoría, estas sedes pueden ser estudiadas a fondo como ejemplos o estudios de caso de buenas prácticas educativas que pueden ser replicadas en otros espacios o establecimientos.

Gráfica 6. Distribución de las instituciones oficiales y no oficiales, según clasificación en las pruebas Saber 11:2021-1



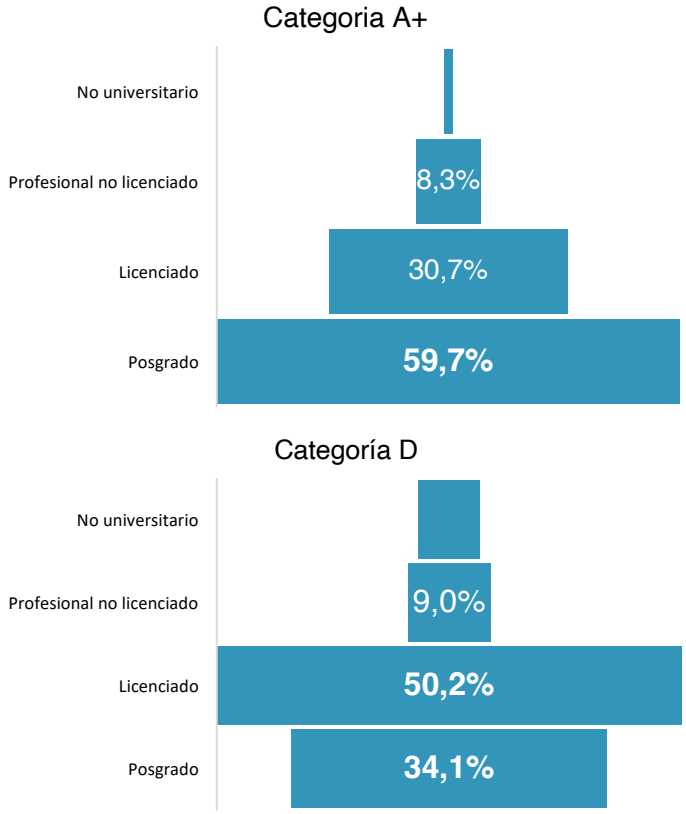
Fuente: Elaboración propia con datos de EDUC-2021 y Data ICFES 2021-1.

2. La importancia de la calidad de la formación docente

La combinación de la especialidad de los docentes y su nivel de formación puede influir en el desempeño académico de los estudiantes. Sin embargo, aunque los datos disponibles cuentan con medidas del nivel de formación de los docentes, no se dispone información sobre la calidad de la formación que recibieron. Por ejemplo, no se tienen datos si el docente estudió en una institución acreditada o cual fue su desempeño durante sus estudios, lo cual permitiría un análisis más detallado de su formación y capacidades. Por tanto, hay un espacio importante para futuras investigaciones y sistemas de información.

En la **Gráfica 7** se realiza la comparación la distribución de los docentes según el nivel educativo para las instituciones oficiales que alcanzaron el mejor puntaje (Categoría A+) y el peor (Categoría D). La proporción de docentes con posgrado en sedes educativas con puntaje A+ (**59,7%**) es mucho mayor que en las sedes con puntaje D (**34,1%**). Por su parte, las instituciones con puntaje D cuentan en su mayoría con docentes con algún tipo de licenciatura o con docentes sin título universitario**.**

Gráfica 7. Máximo nivel educativo alcanzado por el personal docente para instituciones oficiales con puntajes A+ y D en pruebas Saber 11: Nacional 2021-1

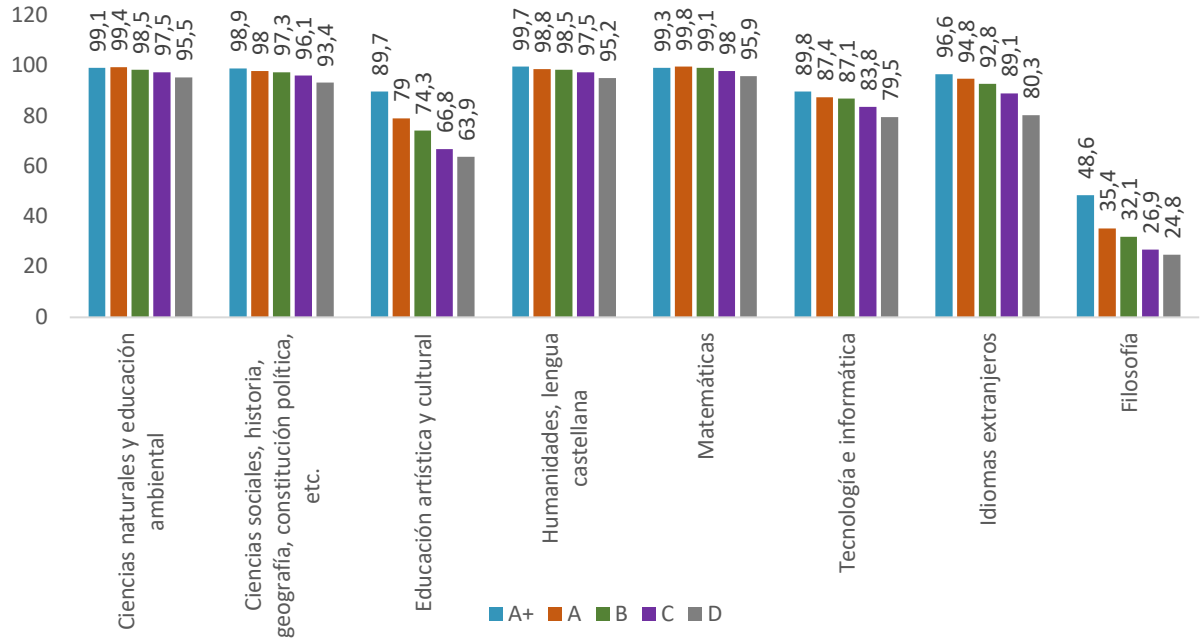


Fuente: Elaboración propia con datos de EDUC-2021 y Data ICFES 2021-1.

En la **Gráfica 8** por su parte, se presenta el porcentaje de sedes educativas que tienen al menos un docente especializado en el área de conocimiento, en relación con el desempeño de la sede en las pruebas Saber 11.

Se observa que la mayoría de las sedes educativas con mayores puntajes (categoría A+) cuentan con al menos un docente especializado en cada una de las materias, exceptuando filosofía. Por ejemplo, el **96,6%** de las instituciones con puntaje A+ cuentan con al menos un docente especializado en idiomas extranjeros, mientras que solo el **80,3%** de las instituciones con más bajo desempeño (categoría D) cuentan con este tipo de docentes.

Gráfica 8. Porcentaje de sedes educativas con al menos un docente especializado en el área de conocimiento, según clasificación en las pruebas Saber 11: Nacional 2021-1



Fuente: Elaboración propia con datos de EDUC-2021 y Data ICFES 2021-1.

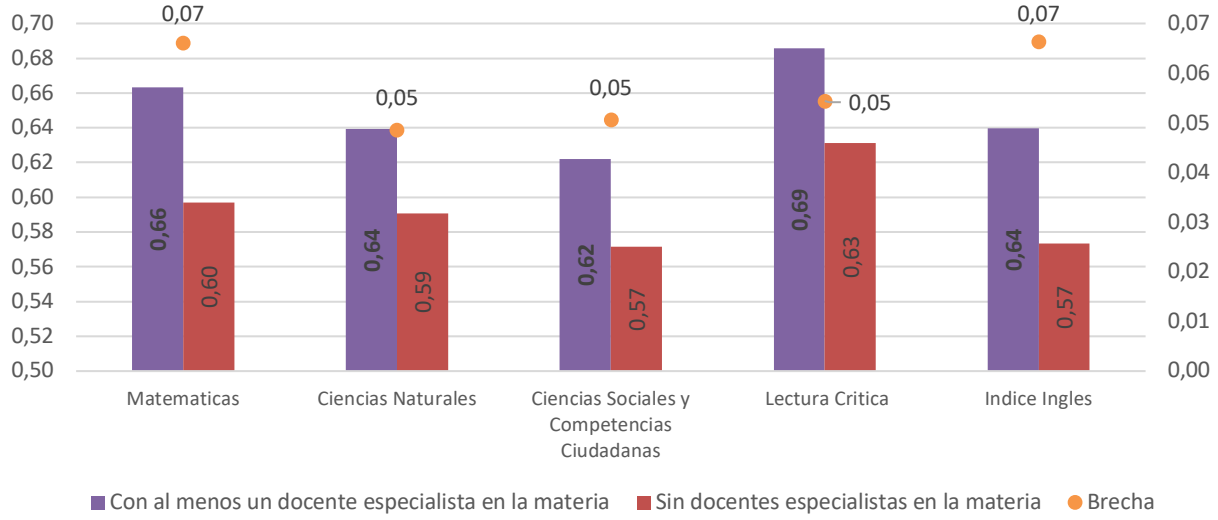
En ese sentido, la falta de docentes especializados está estrechamente relacionada con el rendimiento en las pruebas Saber 11. De las instituciones que presentaron el Saber 11 en el período 2021-1, **298** carecían de docentes especialistas en ciencias naturales y educación ambiental. De estas, el **64,4%** tienen un puntaje D. Así mismo, hay **463** instituciones sin docentes especialistas en ciencias sociales, historia, geografía, constitución política; de las cuales el **69,7%** obtuvieron un bajo desempeño (Categoría D).

Por su parte, de las 250 instituciones sin docentes especialistas en matemáticas el **69,2%** están clasificadas en la categoría D. Nuevamente, estos datos corroboran la fuerte correlación entre la falta de docentes y el bajo desempeño en las pruebas Saber 11.

En esa misma línea, la Gráfica 9 evidencia que, en promedio, las sedes educativas con al menos un docente especialista en las áreas de conocimiento evaluadas en la prueba obtienen puntajes más altos en comparación con aquellas que no cuentan con docentes especializados. Por ejemplo, en inglés, las sedes educativas con docentes especialistas en este campo alcanzaron un índice promedio de **0,64 puntos**, mientras que las instituciones sin docentes especialistas obtuvieron en promedio **0,57 puntos**.

Una brecha similar se observa en matemáticas, donde los colegios sin especialistas en esta área obtuvieron un puntaje promedio de **0,60**; en contraste con los colegios que sí cuentan con docentes especialistas, los cuales obtuvieron un promedio de **0,66** puntos.

Gráfica 9. Puntaje promedio en pruebas Saber 11 por componente, según disponibilidad de al menos un docente especialista en el área: Nacional 2021-1



Nota: El puntaje disponible el Data ICFES aparece como un índice de 0 a 1, donde 1 es el mejor puntaje posible.
Fuente: Elaboración propia con datos de EDUC-2021 y Data ICFES 2021-1.

3. Jornada educativa: una clave para el éxito académico y el bienestar estudiantil

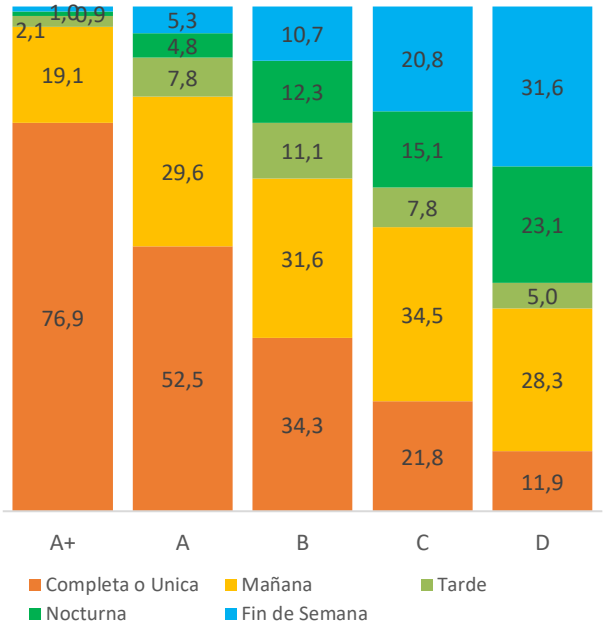
La jornada ofrecida en las sedes educativas determina la cantidad de tiempo del que disponen los docentes para interactuar directamente con los estudiantes e impartir las lecciones académicas.

Como se evidencia en la Gráfica 10, las instituciones con mejores resultados en el examen de Estado operan principalmente en jornada completa (**76,9%**), dándole la oportunidad a los estudiantes de permanecer gran parte de su tiempo en un ambiente académico, en el que pueden recibir acompañamiento y apoyo de sus docentes. Además, las instituciones educativas con jornada completa pueden tener características intrínsecas que influyen en su buen desempeño, tales como la provisión de comidas adicionales en la escuela, una mejor infraestructura o una menor exposición al tiempo ocioso en las calles para los estudiantes. En última instancia, el tiempo de acompañamiento brindado por los docentes y, sobre todo, la calidad de ese acompañamiento, en combinación con otros elementos presentes en una jornada completa, suelen determinar mejores resultados de aprendizaje para los estudiantes.

Contrariamente, las instituciones educativas con desempeño más bajo en las pruebas imparten sus clases principalmente durante los fines de semana (**31,6%**), en media jornada durante la mañana (**28,3%**) o en horarios nocturnos (**23,2%**). En ese sentido estos resultados respaldan los esfuerzos de varias entidades estatales que han buscado extender la jornada única en todo el territorio nacional[6].

[6] El Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 establece que el porcentaje de estudiantes en establecimientos educativos oficiales con ampliación de jornada pasara de 24% en 2022 al 30% en 2026.

Gráfica 10. Distribución de las sedes educativas por clasificación en la prueba Saber 11, según jornada: Nacional 2021-1



Fuente: Elaboración propia con datos de EDUC-2021 y Data ICFES 2021-1.

Conclusiones

Los resultados presentados destacan la importancia de contar con docentes especializados en las diferentes áreas académicas. Los colegios con mejores puntajes en las pruebas Saber 11 tienden a tener una mayor proporción de docentes especializados en las áreas evaluadas, como ciencias naturales, educación ambiental, inglés y matemáticas. Estos docentes especialistas tienen un papel fundamental en el desempeño académico de los estudiantes, ya que su conocimiento y experiencia en el área específica pueden influir positivamente en los resultados obtenidos.

Por otro lado, se evidencia una brecha significativa en los puntajes promedio entre los colegios que cuentan con docentes especialistas y aquellos que no. **Esto resalta la necesidad de promover la formación y contratación de docentes altamente capacitados y especializados** en las diferentes disciplinas. Al hacerlo, se puede mejorar la calidad educativa y potenciar el aprendizaje de los estudiantes en áreas clave como las ciencias naturales, las matemáticas y los idiomas.

La calidad educativa está altamente correlacionada con el número de estudiantes y docentes, pues es un indicador del tipo de atención recibida por los estudiantes. Al tener menor cantidad de estudiantes, los docentes pueden incentivar la participación y colaboración activa de los estudiantes en su proceso formativo. Es por ello por lo que el Estado debería garantizar un número máximo de estudiantes por docente como una estrategia para mejorar la calidad educativa. Si bien en las últimas décadas se ha aumentado la cobertura educativa, el reto está ahora en mejorar la calidad de la educación impartida.

Igualmente, es necesario contemplar esquemas salariales atractivos para los docentes con el fin de que individuos con alta formación y vocación estudien pedagogía (Ome, 2012). Existe estudios que describen una diferencia significativa en favor de los colegios privados en las pruebas Saber 11 debido al sistema de incentivos salariales y ascensos de los maestros (Nuñez, Steiner, et al, 2002).

En comparación con otros países donde la carrera docente exige requisitos específicos y rigurosos para ascender, en Colombia estos requisitos son flexibles y poco exigentes. Para implementar una política que busque mejorar de manera estructural el aprendizaje a través del docente, se requieren incentivos laborales condicionados al desempeño tanto del docente como de sus estudiantes. En conclusión, garantizar buenos salarios y condiciones laborales adecuadas para los docentes en Colombia es crucial para mejorar la calidad educativa.

Finalmente, vale la pena destacar que, en el país, los datos disponibles para determinar aspectos típicamente asociados con la calidad docente, como competencias y efectividad en la mejora educativa en el aula, son insuficientes. Para ello, aun es necesario que se siga fortaleciendo el sistema estadístico y de información educativo. Análisis rigurosos y políticas públicas exitosas deben estar basados en la evidencia para lo cual es fundamental contar con datos estadísticos adecuados.

Bibliografía

DANE (2022). Educación Formal. Departamento Nacional de Estadística.

DataIcfes (2023). Resultados pruebas Saber 11 2021-1. ICFES.

DNP (2023). Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. Colombia Potencia Mundial de la Vida.

Escribano, E. (2018). El desempeño del docente como factor asociado a la calidad educativa en América Latina, Revista Educación, 42(2).

Han, J., & Neuharth-Pritchett, S. (2010). Beliefs about classroom practices and teachers' education level: An examination of developmentally appropriate and inappropriate beliefs in early childhood classrooms. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, *31*(4), 307-321.

LEE (2023). Evolución del desempeño en Saber 11: ¿Qué pasó en Colombia en el 2022?

López, S. (2014). Un análisis descriptivo al perfil de los maestros del sector educativo oficial de Medellín, Revista Ensayos de Economía, 44.

López, S. (2012). Estimación del efecto colegio en Colombia: 1980–2009, *Revista Estudios Gerenciales,* 48(122), Universidad ICESI.

López, S. (2010). Aspectos determinantes de la calidad de la educación pública en Medellín: un análisis de los incentivos docentes, *Revista Ensayos de Economía*, 37, Universidad Nacional de Medellín.

Núñez, J., Steiner, R., Cadena, X., & Pardo, R. (2002). ¿Cuáles colegios ofrecen mejor educación en Colombia. Archivos de Economía, 193, 1-56.

Ome, A. (2012). Salarios de los docentes públicos en Colombia 1995-2010. Fedesarrollo.
Wilson, S. M. (2011). How can we improve teacher quality?. Phi Delta Kappan, 93(2), 64-67.

El Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) es una iniciativa de la Pontificia Universidad Javeriana que investiga, evalúa, analiza y provee información cuantitativa sobre el sistema educativo.

LEE pretende guiar la toma de decisiones, así como también el desarrollo de innovaciones y políticas educativas efectivas para impulsar la transformación de la educación en Colombia.

***Si necesita citar este documento, hágalo de la siguiente manera**:*
Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) de la Pontificia Universidad Javeriana. (2023). Informe No. 82. Docentes y calidad educativa: una mirada en su relación desde las pruebas Saber 11. Disponible en https://lee.javeriana.edu.co/publicaciones-y-documentos