

Factores asociados a los resultados de aprendizaje: ¿qué sabemos y qué podemos saber en el caso de Colombia?



El aprendizaje de los niños y los adolescentes es el resultado de la interacción entre múltiples factores que se combinan dentro de los sistemas educativos donde se desarrollan estos aprendizajes. En esa medida, estudiar cómo se dan estas interacciones y qué efectos pueden tener sobre los resultados de aprendizaje es crucial para que, tomadores de decisiones sobre calidad de la educación, en todos los niveles, desde el hogar hasta el Gobierno nacional, pasando por las aulas de clase, tomen las acciones que permitan mejorar los aprendizajes. >>>



Mónica Ospina Londoño

Desde febrero de 2020, está al frente del ICFES, instituto que, desde hace más de 50 años en Colombia, le apuesta a la calidad de la educación a través de procesos de evaluación, investigación, formación y consultoría. Durante más de 12 años, se ha enfocado en la evaluación de impacto de las políticas públicas, el desarrollo social, la educación y la innovación educativa, temas sobre los que tiene varias publicaciones académicas. Se ha desempeñado como docente e investigadora de la Universidad Eafit.

En la literatura, el estudio de estas interacciones se enmarca en la línea de investigación empírica denominada *factores asociados* al rendimiento académico y/o aprendizaje. Debido a que son múltiples los factores que interactúan en este proceso, y a la complejidad de estas interacciones, se trata de una línea de investigación muy amplia, que se subdivide en diversas categorías, las cuales aportan, desde las diferentes perspectivas, teorías y evidencia sobre acciones y políticas para el mejoramiento del desarrollo de competencias de los estudiantes, que se vean traducidos en una mejor calidad de la educación.

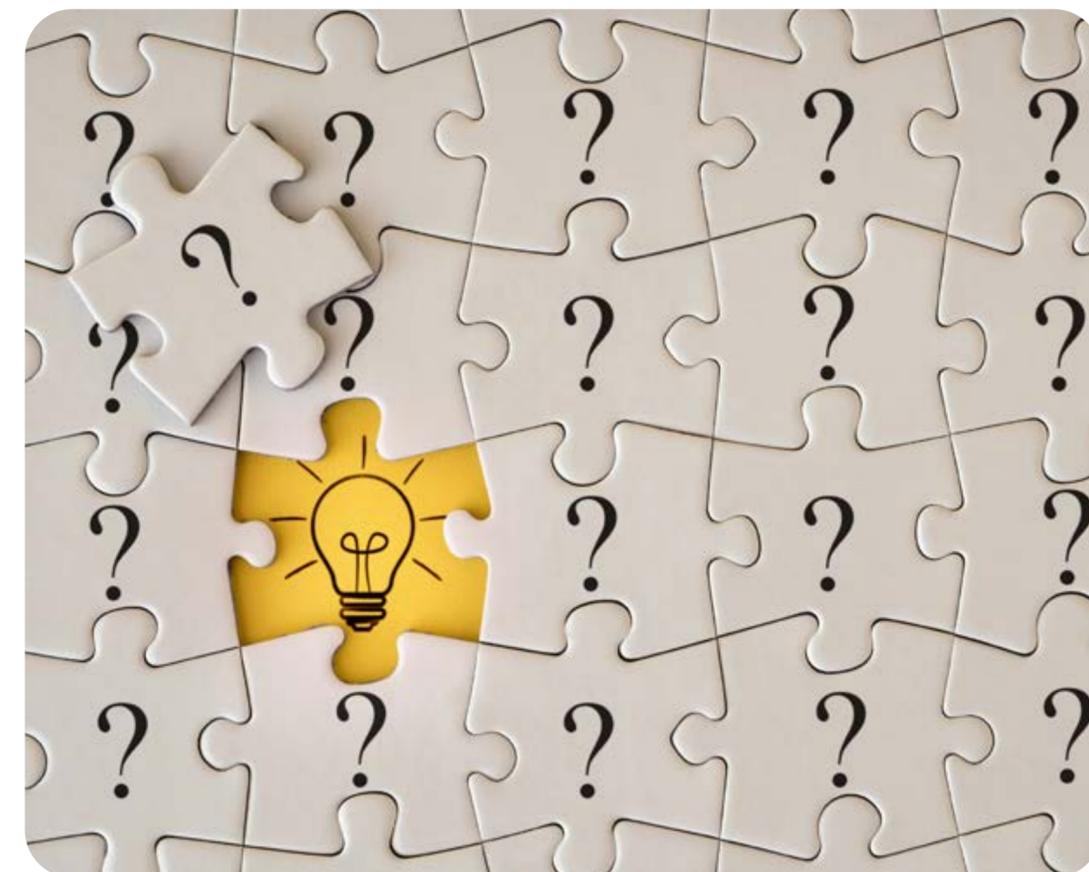
En su trabajo denominado *Aprendizaje visible*, el investigador neozelandés de educación, John Hattie, ha reunido mediante un meta análisis de más de 120 investigaciones de factores asociados, variables que están relacionadas con los resultados de aprendizaje. Desde que se publicó la primera versión de este estudio en 2009, el listado de factores

asociados ha venido en aumento hasta la última versión, publicada en 2018, que cuenta con más de 252 variables. Estas variables se pueden clasificar en las siguientes categorías de factores asociados: i) individuo o estudiante, ii) hogar, iii) escuela o institución educativa, iv) currículo pedagógico y v) docentes y prácticas de enseñanza.

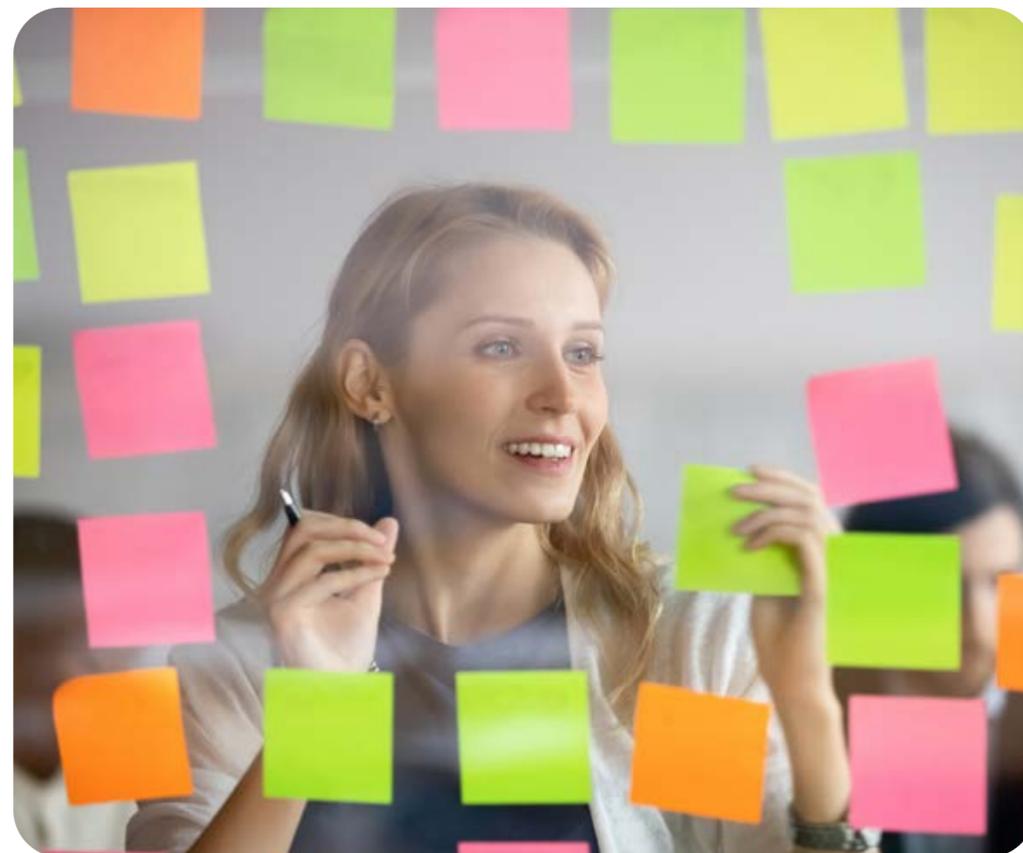
En Colombia, el diagnóstico de competencias cognitivas básicas, genéricas y específicas, así como no cognitivas, se realiza con base en los resultados de las evaluaciones aplicadas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), mediante los exámenes de estado (artículo 7 de la Ley 1324 de 2009) y otros proyectos de evaluación que ofrece la entidad. Estos resultados, sumados a la información que se recolecta de los evaluados, los docentes y su contexto, permite que el país y todos los actores del sector educativo tengan continuamente información rigurosa, comparable y



validada a nivel nacional sobre el desarrollo de competencias de los estudiantes a lo largo de su ciclo escolar. Sin embargo, el valor que tiene para la sociedad esta evaluación de aprendizajes depende del uso que se haga de sus resultados para fines como la toma de decisiones y acciones orientadas a mejorar y acelerar los aprendizajes.



El uso de esta información se materializa a través de los análisis e investigaciones que se realicen para comprender mejor las magnitudes, trayectorias y brechas de los aprendizajes, así como sus relaciones con otras variables. Para ello, se hace necesario tener información que permita entender los factores asociados a los resultados y cómo interactúan en diferentes contextos. Las características de miembros de la comunidad escolar, los estudiantes, docentes y padres, además de situaciones económicas y sociales de la comunidad que rodea a los hogares de los estudiantes constituyen el entorno para el aprendizaje (Icfes, 2021) y se captura mediante la información auxiliar que se recoge con las mediciones de aprendizaje.



Siguiendo las tendencias de evaluación en el mundo, las evaluaciones realizadas por el Icfes incorporan un cuestionario socioeconómico, el cual se compone de 24 preguntas que permiten al Icfes realizar el cálculo del Índice de Nivel Socioeconómico (INSE). La información socioeconómica es de especial relevancia, en tanto se ha documentado ampliamente la incidencia de estos factores en el desempeño académico (Icfes, 2019). El índice que calcula

el Icfes permite resumir varios de los factores asociados, incluidos en las categorías individuo (i) y hogar (ii). Concretamente, este índice resume información de, al menos, tres dimensiones (1) nivel educativo de los padres, (2) ocupación de los padres y (3) el ingreso familiar (NCES, 2012).

Adicionalmente, las evaluaciones diagnósticas estandarizadas 3º, 5º, 9º y su sucesora 3º, 5º, 7º, y 9º, así como la evaluación de tipo formativo “Evaluar para Avanzar” incluyen cuestionarios auxiliares que permiten recoger características de miembros de la comunidad escolar, los estudiantes, docentes y padres, como *antecedentes escolares*, *competencias socioemocionales*, *características socioeconómicas y culturales* ¹. Si se tiene en cuenta que estas evaluaciones están diseñadas con el objetivo de incidir en la política educativa de manera más oportuna, el análisis de estos factores se ha convertido en una prioridad.

¹ Los cuestionarios auxiliares no se aplican en las pruebas de Estado por razones logísticas relacionadas con la duración del examen. Sin embargo, se incluyen en los exámenes a lo largo del ciclo educativo para ofrecer un diagnóstico completo que permita a los padres de familia, docentes, directivos docentes, autoridades educativas locales y del gobierno nacional tomar decisiones de acuerdo con el contexto propio de los estudiantes.

Recientemente, la literatura ha mostrado que las habilidades socioemocionales también son importantes (Almlund et al., 2011) en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Este tipo de habilidades son cada vez más reconocidas en el mercado laboral (Deming, 2017) pero, además, el mercado laboral demanda cada vez más una complementariedad estrecha entre habilidades cognitivas y socioemocionales (Weinberger, 2014).

El instrumento de habilidades socioemocionales del Icfes se concentra en la medición de dos aspectos que pueden resultar de especial relevancia para los procesos de aprendizaje. El primero es la empatía, definida como “la capacidad de comprender los sentimientos y emociones de los demás, basada en el reconocimiento del otro como similar” (López, Filippetti y Richaud, 2014, en Icfes, 2019). Contar con esta información permite a los tomadores de decisiones, saber cómo los examinados manejan sus emociones y si son capaces

de responder adecuadamente a las emociones de los demás. El segundo aspecto es la autoeficacia, entendida como la confianza en sus propias habilidades para alcanzar las metas que se propone. Este aspecto es relevante en la medida que se ha mostrado que, para el logro académico, no solo es necesario tener una habilidad para hacer algo, si no también reconocer y tener confianza que se tiene esa habilidad o competencia.

El segundo cuestionario de factores asociados que se aplica evalúa principalmente entornos para el aprendizaje. A raíz de la pandemia, estos entornos han cambiado ya que, hoy en día, los estudiantes aprenden no solo en las aulas de clase, sino también en sus hogares y en sus comunidades. Poder diagnosticar la posible heterogeneidad de estos entornos es fundamental para entender los factores que estén afectando los procesos y, en consecuencia, los resultados de aprendizaje. Algunos de los factores que se pueden conocer a

Las evaluaciones diagnósticas estandarizadas 3º, 5º, 9º y su sucesora 3º, 5º, 7º, y 9º, así como la evaluación de tipo formativo “Evaluar para Avanzar” incluyen cuestionarios auxiliares que permiten recoger características de miembros de la comunidad escolar, los estudiantes, docentes y padres, como antecedentes escolares, competencias socioemocionales, características socioeconómicas y culturales.





través de este cuestionario son: capacidad para concentrarse, habilidad para construir buenas relaciones con los compañeros, impulso básico de exploración del mundo (a través del cuestionamiento a sus aprendizajes), disposición a probar cosas nuevas, entre otros.

A pesar de que estos cuestionarios informan un rango limitado de factores asociados dentro de las categorías del individuo y

del hogar, nos permiten acercarnos al contexto y hacer mejores diagnósticos para mejorar los aprendizajes y, en el caso de 3º, 5º, 7º, y 9º poder analizar las trayectorias escolares. Concretamente, las pruebas incluyen la aplicación de formularios para recoger información con el fin de conocer las condiciones socioeconómicas de los estudiantes y sus entornos familiares y escolares, incluyendo formularios dirigidos a docentes y a directivos docentes de las instituciones educativas a las cuales pertenecen. Esta información es de suma importancia, ya que sabemos

que los contextos importan, son cambiantes y, en ese sentido, el análisis de trayectoria educativa no se puede desligar del análisis de la trayectoria de condiciones contextuales.

¿Qué hemos encontrado hasta ahora en el caso de Colombia?

En Colombia los análisis e investigaciones sobre factores asociados son abundantes; y el país se ha dado a la tarea de categorizar la información en busca de responder a la misión de facilitar la comprensión para la toma de decisiones. El conjunto de factores que más se ha estudiado es el de características del individuo, seguido de los factores asociados al hogar y a la institución educativa o escuela. En los siguientes párrafos se resumen brevemente los principales hallazgos de los análisis de factores asociados a los resultados de aprendizaje en Colombia, concentrándonos principalmente en los resultados de exámenes de estado para ingreso a la educación superior (Saber 11) y para culminación de la educación superior (Saber Pro y Saber TyT).

Dentro de los factores asociados al individuo se pueden enmarcar todos los estudios que examinan el comportamiento a través del tiempo, o que realizan análisis de brechas de aprendizaje entre subgrupos de la población clasificados de acuerdo con características como el sexo, la edad, la identificación con un grupo étnico, la condición migrante, la región de origen, entre otros. Esta categoría es abundante y en ella encontramos gran cantidad de análisis descriptivos y de inferencia causal que, para el caso de las pruebas estandarizadas de Estado, muestran que no existen diferencias significativas según el sexo del estudiante. Pese a que las brechas de género han sido ampliamente examinadas, los

“El conjunto de factores que más se ha estudiado es el de características del individuo, seguido de los factores asociados al hogar y a la institución educativa o escuela.”

estudios se han ocupado de investigar cómo éstas pueden contribuir a la consolidación de brechas en otros aspectos como el acceso a educación superior o la permanencia en el sistema educativo. Por ejemplo, el año pasado el

2 Tomado de la presentación realizada por el Icfes en el Seminario Internacional de Investigación 2021: <https://www.youtube.com/watch?v=wfgs46TbZig>



Icfes encontró que la deserción escolar entre los grados 9° y 11° no es neutral al género **2**, pese a que las mujeres se desempeñan igual que los hombres e incluso mejor en algunas competencias.

Además de las características demográficas mencionadas anteriormente, otros factores individuales que inciden en la calidad educativa están relacionados con las habilidades no cognitivas. En particular, en años recientes se ha puesto mayor énfasis en la importancia de las habilidades socioemocionales que, como ya se mostró anteriormente, están fuertemente relacionadas con el desempeño en pruebas estandarizadas. Un estudio reciente del Icfes mostró que las habilidades socioemocionales relacionadas con la creencia de la maleabilidad del cerebro y la creencia en el locus interno (“mis logros dependen de lo que yo haga”) están asociadas positivamente con mejores resultados en exámenes Saber Pro y Saber TyT.

Dentro de los factores asociados al hogar, igualmente encontramos análisis descriptivos de brechas de aprendizaje entre diferentes niveles socioeconómicos. Lo que se observa en estos análisis es que a medida que el nivel socioeconómico aumenta, también mejora el desempeño en pruebas estandarizadas. Este resultado no es sorprendente, especialmente en países como Colombia, donde la desigualdad se convierte en trampas de pobreza que termina por permear distintas esferas de la calidad de vida de los individuos, incluyendo el desempeño educativo. No obstante, este resultado ha motivado mucha literatura que busca identificar aquellos aspectos correlacionados con la pobreza que puedan ser determinantes en los aprendizajes, con el fin de focalizar los esfuerzos en acciones que impacten el desarrollo de capital humano en los niños, las niñas y los jóvenes. Por ejemplo, se ha encontrado que la educación en primera infancia, el acceso



Evaluación

a libros, la conectividad, el trabajo infantil, entre otros, son factores que explican las brechas entre estudiantes provenientes de zonas rurales y urbanas.

Pero además de las condiciones socioeconómicas del hogar, sabemos que los hogares también son entornos de aprendizaje y, en particular, así ha sido en los años posteriores a la pandemia de COVID-19. Aunque existe poca información que nos permita profundizar sobre los aspectos del hogar que facilitan un entorno para el aprendizaje, un estudio realizado en 2016 con información del Tercer Estudio Regional Comparativo y

Explicativo (TERCE) realizado en 2013, encontró que el nivel de involucramiento parental en el aprendizaje de sus hijos, medido a través del monitoreo de su desempeño académico, tiene una correlación de magnitudes importantes con los resultados de aprendizaje.

En cuanto a los factores asociados a las instituciones educativas, es importante recordar que las escuelas constituyen entornos para el aprendizaje y, en esa medida,



se espera que el hogar y la institución educativa se complementen para generar un proceso de aprendizaje efectivo y oportuno. El sector (oficial o no oficial) localización geográfica, la infraestructura y el tamaño del salón de clase son algunos de los factores asociados de institución educativa que se han analizado en Colombia. No obstante, tenemos como país el gran reto de analizar con mayor profundidad los aspectos institucionales que labran ese entorno donde los niños desarrollan sus aprendizajes. Uno de los aspectos más documentados ha sido la brecha entre el desempeño



de instituciones educativas del sector oficial y del sector no oficial, lo cual pone de presente un trabajo importante de política educativa en términos de la construcción de entornos de aprendizaje favorables en los colegios públicos.

Finalmente, los factores asociados al docente y/o sus prácticas de enseñanza han sido estudiados con menor intensidad que los anteriores, pero la disponibilidad de información para caracterizar a los docentes colombianos en los últimos años ha permitido revertir esta tendencia. Al respecto, en un estudio realizado en 2018 por el Icfes se encontró que, así como hay importantes diferencias entre instituciones educativas urbanas y rurales, aquellas ubicadas en municipios pequeños (no certificados) y regiones periféricas también enfrentan grandes dificultades para atraer y retener buenos docentes. Esto se ve reflejado tanto en la menor formación y las bajas habilidades académicas de los docentes como en la alta provisionalidad



de la planta. Estas características están, a su vez, fuertemente correlacionadas con el desempeño de los alumnos en todos los niveles.

Por otro lado, la información sobre prácticas de enseñanza dentro del aula es prácticamente nula. De acuerdo con el estudio de Hattie (citado previamente), los factores que más inciden en los aprendizajes son los relacionados con las prácticas de enseñanza en el aula. Es tal la importancia de estos factores que una línea de investigación denominada *eficacia docente* se ha concentrado en identificar prácticas de





Tenemos un reto enorme y una deuda con el aprendizaje de los niños, las niñas y los adolescentes colombianos, y con los docentes gestores de entornos para el aprendizaje, para permitirnos conocer cómo desde la comunidad educativa podemos aportar a la generación de prácticas de enseñanza que lleven a mejores y más rápidos aprendizajes.

aula que influyen en los aprendizajes. Algunas de las más importantes, de acuerdo con su libro *Teacher Effectiveness*, son el reporte de notas o calificaciones, métodos de aprendizaje, mecanismos para la incorporación de aprendizajes previos, entre otros.

En este aspecto, la participación de Colombia en el estudio experimental de

la OECD, *Talis video study*, le ha permitido al país tener recientemente (Icfes, 2022) información sobre las características de las prácticas docentes en el aula, la interacción con los estudiantes, el compromiso de estos últimos, así como el contexto y los resultados de aprendizaje que se dan en este proceso. Este estudio encuentra, entre otros hallazgos, que los evaluados que fueron parte de clases

con mayores y mejores espacios para la discusión, reflexión y análisis tendieron a presentar mayor retroalimentación entre docentes y alumnos, y desarrollo de ideas y procedimientos para garantizar la comprensión de los temas asociados. Sin embargo, tenemos un reto enorme y una deuda con el aprendizaje de los niños, las niñas y los adolescentes colombianos, y con los docentes gestores de entornos para el aprendizaje, para permitirnos conocer cómo desde la comunidad educativa podemos aportar a la generación de prácticas de enseñanza que lleven a mejores y más rápidos aprendizajes. **RM**