

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES: RELACIÓN ENTRE POLÍTICAS
PÚBLICAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN EN LA MEDIA VOCACIONAL DE LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES BOGOTANAS

ELIACID MARCELO ESCALANTE

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA
BOGOTÁ D.C.
2024

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES: RELACIÓN ENTRE POLÍTICAS
PÚBLICAS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN EN LA MEDIA VOCACIONAL DE LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES BOGOTANAS

ELIACID MARCELO ESCALANTE

Tesis Doctoral

Directora
PhD. SANDRA PATRICIA BARRAGÁN MORENO

DOCTORADO EN MODELADO EN POLÍTICA Y GESTIÓN PÚBLICA
FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO
BOGOTÁ D.C.
2024

Contenido

Listado de Tablas.....	3
Listado de Figuras	4
2. Resumen.....	5
3. Introducción.....	8
Capítulo 1. Evaluación: un concepto que evoluciona en las políticas públicas colombianas durante el periodo 1968-2020.....	13
Introducción.....	13
Marco Teórico.....	15
Metodología.....	16
Resultados.....	17
Discusión.....	34
Capítulo 2. Resultados de pruebas estandarizadas gubernamentales, un indicador de calidad educativa.....	36
Introducción.....	36
Marco Teórico.....	38
Metodología.....	41
Resultados.....	42
Discusión.....	45
Capítulo 3. Variables explicativas para los resultados en pruebas gubernamentales estandarizadas en educación media: una revisión de alcance	48
Introducción.....	48
Marco Teórico.....	49
Metodología.....	52
Resultados.....	55
Discusión.....	60
Capítulo 4. variables clave en RPES11 en las instituciones oficiales educativas estudiadas en Bogotá Colombia	62
Introducción.....	62
Marco Teórico.....	67
Metodología.....	69
Resultados.....	72
Discusión.....	77
Capítulo 5. Hacia una integración efectiva: modelado de estrategias para vincular resultados de evaluaciones estandarizadas con políticas educativas.....	79
Introducción.....	79
Marco Teórico.....	82
Metodología.....	84
Resultados.....	85
Discusión.....	92
Capítulo 6. Conclusiones, recomendaciones y limitaciones.....	94
Conclusiones.....	94
Recomendaciones.....	100
Limitaciones.....	100
4. Referencias.....	102
5. Apéndices.....	118

Listado de Tablas

Tabla 1. Descripción de la estructura de la investigación.....	11
Tabla 2. Evolución del concepto de evaluación desde los PND durante 1970 hasta 2020 ..	18
Tabla 3. Resultados globales de Colombia en las áreas evaluadas en el año 2019	28
Tabla 4. Posición histórica de Colombia en las áreas evaluadas en la prueba PISA.....	32
Tabla 5. Ejemplos de sistemas de evaluación estandarizada	38
Tabla 6. Descripción general de la prueba Saber 11	40
Tabla 7. Descripción de la población evaluada en las pruebas Saber 11	40
Tabla 8. Estructura de la prueba Saber 11	41
Tabla 9. Resultados por promedios globales de Bogotá por nivel socioeconómico.....	45
Tabla 10. Resultados en Bogotá con abse en la naturaleza de las instituciones	46
Tabla 11. Factores influyentes en la calidad de la educación	51
Tabla 12. Documentos excluidos en la fase de Screened	54
Tabla 13. Puesto alcanzado por Colombia en las pruebas PISA	64
Tabla 14. Modelos de evaluación	68
Tabla 15. Variables influyentes en los RPES11 desde los referentes a nivel internacional.	69
Tabla 16. Variables influyentes en los RPES11 desde los referentes a nivel nacional	70
Tabla 17. Características del diseño del instrumento	72
Tabla 18. Correlaciones lineales positivas	73
Tabla 19. Correlaciones lineales negativas.....	74
Tabla 20. Códigos y variables de la estructura de correlación	74
Tabla 21. Varianza explicada por cada una de las componentes principales	76
Tabla 22. Correlaciones de las componentes con las variables.....	76
Tabla 23. Variables en los RPES11 desde la perspectiva de los estudiantes	77
Tabla 24. Ejes de acción sugeridos para el mejoramiento de los resultados en Saber 11.....	79
Tabla 25. Resultados de Colombia en las pruebas PISA frente a marcos de referencia.....	81
Tabla 26. Variables presentes en el diagrama de Stock-and-Flow.....	87
Tabla 27. SIM-1.Incremento en los resultados en la Tasa de competencias profesoraes	91
Tabla 28. SIM-2,Incremento en los resultados en la Tasa de competencias profesoraes	91
Tabla 29. SIM-3. Incremento en los resultados a cambios en la Tasa de autoeficacia	92
Tabla 30. SIM-4, Incremento en los resultados a cambios en la política educativa.....	92
Tabla 31. Causas, situaciones que se generan e impacto en los resultados	98
Tabla 32. DOFA de las pruebas estandarizadas	99

Listado de figuras

Figura 1. Estructura del contenido de la investigación.....	11
Figura 2. Estructura del sistema educativo colombiano.....	15
Figura 3. Transformación histórica del concepto de evaluación.....	17
Figura 4. Evolución de la evaluación según el marco normativo.....	22
Figura 5. Estructura de la evaluación con base en el Decreto 1290 de 2009.....	23
Figura 6. Estructura aplicativa de la evaluación formativa.....	24
Figura 7. Evolución de la prueba estandarizada ICFES.....	25
Figura 8. Evolución de la prueba Saber 11.....	26
Figura 9. Resultados del promedio global en 2017 a 2019 por tipo de calendario.....	27
Figura 10. Resultados en Saber 11 en 2017 - 2019 por zona y sector para calendario A.....	28
Figura 11. Resultados históricos en Lectura Crítica por tipo de calendario académico.....	29
Figura 12. Resultados históricos en matemáticas por tipo de calendario académico.....	30
Figura 13. Resultados en matemáticas de los países participantes en PISA 2006.....	31
Figura 14. Resultados de Colombia en PISA por áreas en las vigencias 2006 a 2018.....	32
Figura 15. Evolución de la calidad educativa a nivel internacional.....	38
Figura 16. Participación histórica de estudiantes durante los años 2015 a 2021.....	42
Figura 17. Resultados de Colombia y Bogotá en Saber 11 en los años 2015 a 2022.....	44
Figura 18. Georreferenciación de los resultados Saber 11 en los municipios de Colombia.....	45
Figura 19. Diagrama de flujo PRISMA.....	55
Figura 20. Red de visualización de co-ocurrencia.....	56
Figura 21. Mapa de calor para años de publicación y temas analizados.....	57
Figura 22. Variables explicativas de los resultados.....	58
Figura 23. Alternativas para el mejoramiento de los resultados en las pruebas.....	60
Figura 25. Resultados de Colombia y Bogotá en las PES11 en el periodo de 2014 a 2023.....	65
Figura 26. Resultados en las PES11 en el año 2022 de los municipios aledaños a Bogotá.....	66
Figura 27. Resultados promedio de Bogotá por localidades en las PES11 en el año 2023.....	67
Figura 28. División bogotana por localidades, tamaño de la muestra y factor de expansión.....	71
Figura 29. Variables correlacionadas.....	72
Figura 31. Instituciones educativas en el espacio de las dos primeras componentes.....	77
Figura 32. Resultados globales de Colombia y Bogotá en la prueba, 2014 a 2023.....	82
Figura 33. Características de la evaluación.....	84
Figura 34. Visión abstracta del bucle de retroalimentación negativa para resultado global.....	86
Figura 35. Diagrama stock-and-flow.....	90
Figura 36. Simulación para modo de referencia SM-MR con diagrama Stock-and-Flow.....	91
Figura 37. Árbol de causas para la variable incremento en los resultados.....	93

Resumen

En el presente documento se presentan los resultados alcanzados en el desarrollo del trabajo de investigación realizado como requisito para optar el título de Doctor en el programa de Modelado de Política y Gestión pública de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. La investigación tuvo como objetivo formular alternativas para articular los resultados de las evaluaciones estandarizadas nacionales e internacionales con las metas y los propósitos definidos en las Políticas Públicas sobre Evaluación Escolar de los estudiantes en la Educación Media Vocacional en las instituciones educativas oficiales de Bogotá. La inquietud que generó la investigación surgió a partir de la observación del informe de resultados de Colombia a nivel internacional en el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) desde 2006 hasta 2022 emitido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), y a nivel nacional de la publicación de los resultados de Colombia y Bogotá en las pruebas nacionales estandarizadas Saber 11 emitidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) durante la última década, así mismo, la incidencia de estos resultados en la calidad educativa nacional, regional y en el Índice Sintético de Calidad Educativa de las instituciones (ISCE), en relación con las políticas públicas en materia de educación establecidas en el País.

Bajo la consideración del cambio habitual de los sistemas educativos, los avances de la evaluación y la importancia de los resultados en las pruebas estandarizadas nacionales e internacionales aplicadas a los estudiantes que culminan la educación media vocacional, ya que, por medio de estos resultados se observa el desempeño académico y las competencias de los estudiantes, el cumplimiento de las metas y objetivos gubernamentales y las políticas públicas sobre calidad educativa, para el logro del objetivo de este trabajo se desarrolló una propuesta metodológica apoyada en varias técnicas de análisis como lo fue la metodología de investigación de diseño no experimental, de enfoque mixto, de alcance descriptivo y de fuente documental, igualmente se realizó el análisis documental de las políticas públicas nacionales sobre evaluación educativa, también se practicó la revisión de la literatura en la tipología de revisión de alcance, sumado a esto se implementó la metodología de fuente cuantitativa de observación indirecta mediante la aplicación de instrumentos a estudiantes, docentes y directivos de las instituciones educativas oficiales seleccionadas en Bogotá y, finalmente se implementó la metodología de la Dinámica de Sistemas como herramienta que permite analizar y proyectar el comportamiento de diferentes sectores en donde se requiera una actividad predictiva por medio de la modelación de resultados temporales.

Teniendo en cuenta las diferentes técnicas de investigación implementadas la metodología se desarrolló en cinco etapas: en la primera se visualizó la evolución del concepto de evaluación en las políticas públicas colombianas durante el periodo 1968-2020, donde se recorrieron las políticas públicas sobre evaluación educativa en Colombia, condensadas en los planes nacionales de desarrollo, planes nacionales decenales de educación, lineamientos del MEN, parámetros de la evaluación estandarizada nacional aplicadas por el ICFES desde 2017 a 2020, e internacional en el programa PISA durante 12 años. Con ello se puede citar como principales hallazgos los siguientes: primero, el análisis del avance que ha tenido el concepto de evaluación educativa, como factor fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje y dinamizador del desarrollo y construcción del conocimiento, pasando del resultado sumativo, hasta llegar a la evaluación formativa y significativa, transitando por la implementación en el modelo de integralidad, consensuada, abierta y participativa. Segundo, los resultados de las pruebas internas y externas como uno de los insumos para la medición de la calidad de la

educación en Colombia, el posicionamiento de los colegios en el país y la ubicación de la nación en el ranking internacional. Finalmente se abordó la discrepancia existente entre los propósitos, metas y objetivos gubernamentales en materia de evaluación de los aprendizajes, con los resultados obtenidos por la nación en las diferentes pruebas internas y externas. Convirtiéndose esta discrepancia en factor de análisis en el presente trabajo, para identificar lo que sucede con el rendimiento académico, desempeños y competencias de los estudiantes de la Educación Media Vocacional (EMV) en las instituciones educativas públicas de Bogotá, debido a que, tanto la valoración en los procesos de enseñanza como las políticas públicas sobre evaluación en este nivel educativo, son factores decisivos en la calidad de la educación.

En la segunda etapa, se identificó la influencia de los resultados de la prueba estandarizada Saber 11 en la calidad educativa y en las políticas públicas en Colombia con impacto directo en Bogotá, durante el periodo 2012 - 2022. Para lo cual se realizó un recorrido conceptual en el marco de la educación, la evaluación, las políticas de calidad nacional e internacional, las políticas públicas, los indicadores de calidad académica, las características de la prueba, los evaluados y del evaluador. Los hallazgos cualitativos giraron en torno a las características de los participantes, evaluación inclusiva, y la incidencia de los niveles socioeconómicos. Y de orden cuantitativo como los resultados obtenidos por Bogotá en sus diferentes contextos y características, incidencia de los resultados en los índices de calidad educativa, los bajos resultados obtenidos por Bogotá con base en el rango de puntuación. A su vez se presentaron las perspectivas favorables y contradictorias sobre la evaluación estandarizada.

La tercera etapa giró en torno a la revisión de literatura en la tipología de revisión de alcance, en la cual se sintetizaron los hallazgos sobre las variables que explican los resultados de las pruebas gubernamentales estandarizadas en el nivel de formación de educación media en instituciones educativas de carácter estatal o privado. Esta revisión incluyó: el protocolo y registro, definición de los criterios de elegibilidad y de exclusión, las fuentes de información, elección de las fuentes de pruebas y evidencia, elementos de información, síntesis de la información y resultados. Con ello se sintetizaron los análisis de los artículos publicados sobre evaluación estandarizada, las variables individuales, académicas, socioeconómicas e institucionales influyentes en los resultados y las estrategias implementadas en los diferentes países para el mejoramiento en la aplicación y en los resultados de las pruebas estandarizadas. En la siguiente etapa se identificaron las variables clave que más inciden en los resultados de las pruebas estandarizadas Saber 11 en la ciudad de Bogotá por medio de fuente cuantitativa de observación indirecta mediante la aplicación de instrumentos a estudiantes, docentes y directivos de las instituciones educativas oficiales seleccionadas. Para este proceso se estructuró el marco teórico con la delimitación conceptual sobre los aspectos inherentes a la evaluación escolar en el contexto de la educación, se aplicaron los instrumentos para la recolección de información. Posteriormente se procedió con la descripción de los resultados obtenidos por medio del estudio realizado, los cuales gravitaron sobre la identificación de variables agrupadas en categorías endógenas y exógenas a los agentes que intervienen en los procesos de aplicación de la evaluación estandarizada. En esta misma dirección, se esbozó la discusión para contrastar las políticas públicas en materia educativa colombiana con las variables identificadas y resultados alcanzados por los estudiantes al realizar el comparativo entre Colombia y la ciudad de Bogotá.

En la quinta y última etapa se modelaron y simularon las estrategias, mediante la dinámica de sistemas, que permiten el mejoramiento de los resultados globales en las pruebas estandarizadas Saber 11 aplicadas a los estudiantes que finalizan la EMV en Bogotá D.C.

procediendo a establecer los referentes conceptuales sobre evaluación escolar, evaluación estandarizada y políticas públicas sobre evaluación en Colombia. De forma consecutiva se procedió con la elaboración de la modelación desarrollada en dos etapas: Diseño de un diagrama de bucle causal revelando las hipótesis dinámicas y Diagrama Stock-and-Flow mostrando la estructura física subyacente del sistema para simular el comportamiento dinámico de este. Posteriormente se procedió con la descripción de las diferentes simulaciones que involucraron al resultado global promedio, los actores en la evaluación estandarizada, las políticas públicas en educación y las variables incidentes en los resultados obtenidos por la capital colombiana.

Palabras clave: Evaluación de los estudiantes, Calidad de la educación, pruebas estandarizadas, Dinámica de sistemas, Políticas públicas.

Introducción

La educación es el derecho fundamental que le permite a los habitantes de las naciones incrementar su nivel económico, social, cultural y político (Banco Mundial, 2021). En este sentido la UNESCO (2020) indicó que la educación es el proceso de facilitar el aprendizaje y la adquisición de conocimientos, habilidades, valores, creencias y hábitos, por lo que para monitorear y mejorar la calidad de la educación es vital referirse a indicadores clave de desempeño para instituciones educativas de todos los niveles. Estos indicadores son observables mediante acreditación de programas, resultados de aprendizaje sostenibilidad financiera, deserción estudiantil, productividad académica y resultados en pruebas estandarizadas (Vinajera-Zamora et al., 2023). Por otro lado, los indicadores de calidad en la educación para primaria, secundaria y media se relacionan con desempeño escolar, progreso, eficiencia, inclusión, deserción, gestión directiva, calidad y desempeño en pruebas estandarizadas (Lozano, 2022).

En esta misma dirección, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2005) afirmó que sobre calidad educativa existen distintos enfoques, fundamentados en las múltiples corrientes de pensamiento. Para UNESCO (2005) los principales factores que influyen en la calidad educativa están relacionados con la heterogeneidad de los estudiantes, el nivel socioeconómico de la nación, los recursos humanos y materiales, los procesos de enseñanza y aprendizaje y el retorno de la educación. Estos factores tienen que ver con el aprendizaje logrado, la equidad en recursos, procesos e inversiones, la concordancia entre el servicio educativo y las necesidades de la población, así como los entornos sociales, políticos y económicos (Barba, 2018). De otro lado, UNICEF (2020) asoció la calidad educativa con las experiencias sociales de la familia del estudiante, los entornos estimulantes y seguros, el contenido relevante incluido en el material de enseñanza, el proceso de enseñanza y aprendizaje centrado en el estudiante y los resultados de aprendizaje.

En el extenso horizonte de la educación se encuentra inmerso el proceso de la evaluación, sobre el cual Bogoya et al. (2014) la definieron como un acto de reconocimiento de atributos y fortalezas, estados de desarrollo y profundidad de la capacidad de un estudiante en una disciplina que es objeto de estudio, por lo cual, no es un punto final en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que trasciende hacia la cognición y metacognición. De ese modo, Barberá (2006) suministró un concepto multidimensional de la evaluación considerando cuatro dimensiones para conceptualizar la evaluación: 1) Como acreditación de la adquisición de competencias frente a la sociedad; 2) Enfocada hacia la retroalimentación a los estudiantes; 3) Como conocimiento durante el ejercicio de valoración; y, 4) Como diagnóstico para planear los contenidos a tratar. En esta línea, Schwartzman et al., (2021) señalaron que la evaluación hace parte del proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir, es una etapa del proceso en el que se procura que “los estudiantes tomen conciencia de sus aprendizajes y que los docentes interpreten lo que suponen esos aprendizajes construidos, para la enseñanza” (Schwartzman et al., 2021, p. 69).

En el amplio marco de la evaluación se desarrollan y aplican las pruebas estandarizadas como una estrategia utilizada por diferentes países para medir su nivel educativo. Además, con base en sus referentes curriculares, cada país define las áreas a evaluar, los tiempos de duración de las pruebas, el número y la tipología de las preguntas (OECD, 2019; Barragán y Marcelo, 2022). Este modelo evaluativo permite a las naciones visualizar el desempeño y las competencias básicas de los estudiantes con base en los resultados y alcances observables, relacionadas directamente con el modelo de Teoría de Respuesta al Ítem (TRI). Más aún, los

resultados de las pruebas estandarizadas sirven como referencia para el posicionamiento de las Instituciones Educativas (IE) en escalas nacionales, a su vez, las evaluaciones estandarizadas y los resultados propios de cada nación posibilitan una mirada más objetiva hacia uno de los indicadores decisorios en la calidad de la educación (Baker, 2001; Bogoya et al., 2014; Meeter, 2022).

Así las cosas, en materia de evaluación estandarizada, en el ámbito internacional, los resultados en las diferentes pruebas y estudios internacionales como PISA, TIMSS, SERCE y LLECE, permiten conocer el nivel de competencias genéricas y especializadas de los habitantes de cada país. En este sentido, las pruebas estandarizadas repercuten en las perspectivas sobre el desarrollo de las políticas globales de educación y sus influencias en los sistemas educativos nacionales. Con todo y ello, es de anotar la advertencia del Banco Mundial en cuanto a que, la prueba estandarizada no es la medida absoluta en la calidad de la educación, por lo que no se deben desconocer los procesos de las IE (World Bank, 2008; Fernández et al., 2019; ICFES, 2020; IEA TIMSS y PIRLS 2021).

Bajo esta consideración de evaluación escolar, estandarizada y de desempeños, para su ejecución práctica, Colombia ha definido Políticas Públicas en Materia de Educación y Evaluación Escolar que trascienden en los referentes normativos, anteriores a la Constitución Política de Colombia de 1991, en la ejecución de esta y posterior a la misma. Estas políticas públicas para los estudiantes de la EMV regulan el derecho a la educación, la educación media diversificada e intermedia y, el fomento y la protección de estos aspectos por parte del Estado. En estas políticas públicas se incluyó la evaluación como parte esencial de los procesos educativos y la medición de resultados para mejorar la calidad del aprendizaje, se consagró la educación como un derecho inalienable e inherente a la valoración de los aprendizajes, se determinó los fines de la educación circunscritos a los propósitos de la evaluación por medio de las áreas y los lineamientos generales para la aplicación de la evaluación integral, formativa, procesual y permanente (Congreso de la República, 1976, 1984, 1991, 1994). En tal sentido, estableció la evaluación del rendimiento escolar como un proceso continuo, integral y cualitativo, transformándola en un proceso continuo e integral, incluyendo la valoración, el alcance y la obtención de logros, competencias y construcción estructural de conocimientos. Igualmente, reglamentó la evaluación estandarizada internacional, nacional, e institucional (Ministerio de Educación Nacional, 1994, 2002, 2009).

Es de resaltar que, en Colombia se implementan las Pruebas Estandarizadas Saber 11 (PES11), de manera similar como lo hacen en otros países como EUA, Chile, Argentina, México, Indonesia, Ecuador, Perú, España y Japón que también aplican pruebas estandarizadas nacionales, ya que, estas pruebas evolucionan constantemente conforme a las políticas públicas educativas nacionales e internacionales (OECD, 2019). Estas pruebas son diseñadas con base en los estándares de competencias y los criterios de evaluación de cada país, y sobre lineamientos transnacionales para aquellos que conforman la OCDE. Sin embargo, no siempre los resultados de las pruebas estandarizadas evidencian el trabajo realizado por las IE, los docentes ni los esfuerzos y subvenciones de las naciones, (Abadía et al., 2023; Barragán y Marcelo, 2022).

Tal situación ha permitido identificar discrepancias entre los propósitos, contenidos, proyectos, características de las pruebas estandarizadas y los resultados. Esta discrepancia obedece a unas variables de tipo individual, académico, socioeconómico e institucional, reflejando los diferentes panoramas que se vivencian en las IE. Debido a la importancia que embargan a los resultados, Colombia ha implementado estrategias para el mejoramiento de

las pruebas estandarizadas estructurados en cuatro ejes de acción: estrategias de aprendizaje, desarrollo conceptual y cognitivo, motivación y evaluación, identificación de incongruencias en las prácticas pedagógicas, docentes e institucionales.

Para abordar estas variables incidentes en los resultados de las PES11 se consideró la modelación de estrategias por medio de la Dinámica de Sistemas. Ya que, desde la perspectiva de Ramoni y Orlandoni (2022), la Dinámica de Sistemas es una herramienta que permite analizar y proyectar el comportamiento de diferentes sectores en donde se requiera una actividad predictiva por medio de la modelación de resultados temporales. En este sentido, la Dinámica de Sistemas identifica los bucles de retroalimentación entre los elementos y los procesos de información dentro de un sistema en situaciones complejas (Cosenz, 2022). En este sentido, por medio de la modelación se generaron propuestas para el mejoramiento de los resultados en las PES11 y con esto dar respuesta a la pregunta de investigación que se formuló: ¿Qué factores influyen en los resultados de las pruebas nacionales e internacionales de los estudiantes de la Educación Media Vocacional en Bogotá D.C.? y a su vez, dar cumplimiento al objetivo propuesto: formular alternativas para articular los resultados de las evaluaciones estandarizadas nacionales e internacionales, y las metas y los propósitos definidos en las Políticas Públicas sobre Evaluación Escolar de los estudiantes en la Educación Media Vocacional en las instituciones educativas oficiales de Bogotá.

Para alcanzar el objetivo propuesto este trabajo de investigación se estructuró en un horizonte con cinco vías de aproximación a los resultados en las pruebas estandarizadas como objeto de estudio, desarrollando cada una estas en un capítulo de la tesis. A su vez, de manera concluyente se involucró un sexto apartado para sintetizar los hallazgos y de esta forma estructurar la tesis en seis capítulos visualizados en la Figura 1.

La primera aproximación; de las políticas públicas a los resultados de las pruebas estandarizadas, se circunscribió en la revisión del concepto, evolución de la evaluación, las pruebas estandarizadas y las políticas públicas en materia de educación y evaluación escolar (capítulo uno). La segunda; de los indicadores a los resultados de las pruebas estandarizadas, se desarrolló con el análisis y estudio de los resultados de las pruebas estandarizadas gubernamentales en el periodo 2017-2021 como un indicador de calidad educativa (capítulo dos). La tercera; de los resultados publicados por académicos a los resultados de las pruebas estandarizadas, se realizó con una revisión de alcance para identificar las variables incidentes en los resultados de las PES11 desde la perspectiva de la literatura nacional e internacional y cuáles son las estrategias aplicadas por diferentes países en el mejoramiento de sus resultados (capítulo tres). La cuarta; de los estamentos a los resultados de las pruebas estandarizadas, se desarrolló por medio del trabajo de campo en las instituciones oficiales de Bogotá que permitieron la aplicación de los instrumentos a los estudiantes para identificar cuáles son las variables que más influyen en los resultados (capítulo cuatro). En la quinta; de la simulación a los resultados de las pruebas estandarizadas, se realizó la modelación por medio de la Dinámica de Sistemas de las estrategias de mejoramiento (capítulo cinco) y finalmente se describen las conclusiones, recomendaciones y limitaciones del estudio (capítulo seis).

Capítulo 6.
Conclusiones
Recomendaciones
y Limitaciones

Capítulo 5
Hacia una
Integración Efectiva.
Modelado de
Estrategias para
Vincular Resultados
de Evaluaciones
Estandarizadas con
Políticas Educativas

Capítulo 4
Variables Clave en los
Resultados de Pruebas
Estandarizadas en Bogotá



Capítulo 1.
Evaluación: un concepto que
evoluciona en las Políticas
Públicas colombianas durante el
periodo 1968-2020

Capítulo 2.
Resultados de Pruebas
Estandarizadas
Gubernamentales, un
indicador de Calidad
Educativa

Capítulo 3.
Variables Explicativas para los
Resultados en Pruebas
gubernamentales Estandarizadas
en Educación Media: una Revisión
De alcance.

Figura 1. Estructura del contenido de la investigación
Nota: elaboración propia empleando presentationgo.com

Los capítulos enunciados anteriormente se trabajaron como artículos de investigación, con su respectiva rigurosidad y las exigencias de las revistas donde fueron publicados o sometidos de acuerdo con el estado actual de cada uno, especificando el objetivo, marco referencial, metodología, resultados o hallazgos obtenidos y la discusión, todos ellos ajustados a los procesos de publicación. En la Tabla 1 se describe el título, objetivo, características de la publicación o la fase del proceso de revisión de galeras previas a la publicación en qué se encuentra y la participación de los diferentes coautores.

Tabla 1. Descripción de la estructura de la investigación

Capítulo	Descripción de contenido	
Uno	Título	Evaluación: un concepto que evoluciona en las políticas públicas colombianas durante el periodo 1968-2020
	Objetivo	Visualizar la evolución del concepto de evaluación en las políticas públicas colombianas durante el periodo 1968-2020.
	Proceso de publicación	Este artículo se encuentra publicado en la revista internacional Human Review, el 15 de agosto de 2022, indexada en la base de datos de Scopus con el reconocimiento internacional del nivel Q4 de la Universidad Complutense de Madrid. Registrado con el https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4016 Publicado en lengua española. Adicionalmente, en los avances de la investigación se participó en el Congreso internacional CUICIID 2022 de la Universidad Complutense de Madrid. Realizado el 5, 6 y 7 de octubre en Madrid España. Coautores: Dra. Sandra Patricia Barragán Moreno
	Título	Resultados de pruebas estandarizadas gubernamentales, un indicador de calidad educativa
	Objetivo	Visualizar la influencia de los resultados de la prueba estandarizada aplicada al finalizar la educación media en la calidad educativa en Bogotá, Colombia.

Dos	Proceso de publicación	Este artículo se encuentra publicado en la revista <i>Frontiers in education</i> de la editorial internacional Taylor & Francis, el 08 de noviembre de 2023, indexada en la base de datos de Scopus con el reconocimiento internacional del nivel Q3. Registrado con el Doi: https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1288640 Publicado en lengua inglesa. Coautores: Dra. Sandra Patricia Barragán Moreno
Tres	Título	VARIABLES explicativas para los resultados en pruebas gubernamentales estandarizadas en educación media: una revisión de alcance
	Objetivo	Sintetizar los hallazgos sobre las variables que explican los resultados de las pruebas gubernamentales estandarizadas en el nivel de formación de educación media en instituciones educativas.
	Proceso de publicación	Este artículo se encuentra sometido en la revista <i>Cogent Education</i> de la editorial internacional Taylor & Francis, indexada en la base de datos Scopus con el reconocimiento internacional del nivel Q3. Este artículo se encuentra en la segunda ronda de revisión por pares bajo e siguiente código de referencia. Ref: COGENTEDU-2024-0926240094727. Publicación en curso en lengua inglesa. Coautores: Dra. Sandra Patricia Barragán Moreno Dr. Alfredo Guzmán Rincón
Cuatro	Título	VARIABLES Clave en los Resultados de Pruebas Estandarizadas en Bogotá Colombia.
	Objetivo	Identificar las variables clave que más inciden en RPES11 desde la perspectiva de los estudiantes, docentes y directivos en las instituciones oficiales educativas estudiadas en Bogotá Colombia.
	Proceso de publicación	Este artículo se encuentra sometido en la Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación REICE, indexada en la base de datos Scopus con el reconocimiento internacional del nivel Q1. Y con el acuse de recibido bajo el siguiente código. https://revistas.uam.es/reice/authorDashboard/submission/19664 Publicación en curso en lengua española. Coautores: Dra. Sandra Patricia Barragán Moreno Mgr. Leandro González Támara
Cinco	Título	Hacia una integración efectiva: modelado de estrategias para vincular resultados de evaluaciones estandarizadas con políticas educativas.
	Objetivo	Modelar estrategias que permitan el mejoramiento de los resultados globales en las pruebas estandarizadas Saber 11 aplicadas a los estudiantes que finalizan la Educación Media Vocacional en Bogotá D.C.
	Proceso de publicación	Este artículo se encuentra sometido en la revista internacional, <i>European Journal of Educational Research EU-JER</i> indexada en la base de datos Scopus con el reconocimiento internacional del nivel Q2. Y con la asignación del código (EU-JER ID#24072200350295). Publicación en curso en lengua inglesa. Coautores: Dra. Sandra Patricia Barragán Moreno
Seis	Conclusiones	Este capítulo gira en torno a las conclusiones, recomendaciones y limitaciones del estudio.

Nota: elaboración propia

Capítulo 1. Evaluación: un concepto que evoluciona en las Políticas Públicas colombianas durante el periodo 1968-2020

El objetivo de este capítulo fue visualizar la evolución de la evaluación del nivel de logro académico de los estudiantes en las políticas públicas colombianas de 1968 a 2020, a la luz del cierre de brechas sociales, económicas y educativas que posibiliten la convivencia pacífica, el respeto a los derechos humanos y la inclusión genuina. Con una metodología mixta, se obtuvo que la evaluación pasó del resultado sumativo a un enfoque formativo y significativo, pero los resultados están distanciados de las metas en las políticas públicas que pretenden acercar a los estudiantes colombianos a una mejor calidad de vida.

Introducción

Bogoya et al. (2014) definieron la evaluación como un acto de reconocimiento de atributos y fortalezas, estados de desarrollo y profundidad de la capacidad de un estudiante en una disciplina que es objeto de estudio; implicando, como afirmó Castañeda (2021) que la evaluación no es el punto final en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que trasciende hacia la cognición y metacognición. En esta línea, Barberà (2006) concibió multidimensionalmente a la evaluación así: 1) Como acreditación de la adquisición de competencias frente a la sociedad; 2) Enfocada hacia la retroalimentación a los estudiantes; 3) Como conocimiento durante el ejercicio de valoración; y, 4) Como valoración inicial para proyectar las temáticas a desarrollar. Recientemente, Schwartzman et al. (2021) señalaron que la evaluación hace parte de los pasos sistemáticos en la construcción y reconstrucción del conocimiento, es decir, es una etapa del proceso en el que se procura que “los estudiantes tomen conciencia de sus aprendizajes y que los docentes interpreten lo que suponen esos aprendizajes construidos, para la enseñanza” (Schwartzman et al., 2021, p. 69). En alineación con la educación como estrategia para el cierre de brechas sociales diferenciales, se aplica la perspectiva de la inclusión orientada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) como el reconocimiento de la diversidad con rasgos característicos centrados en las necesidades y oportunidades que se favorecen en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2020).

En este mismo sentido, Gargallo et al., (2021) se enfocaron en la evaluación desde el alineamiento constructivo en el que se emplean procedimientos de evaluación que a su vez cumplen con la función de enseñar (ej.: trabajo cooperativo, discusiones, proposiciones, resolución de situaciones, y las comunidades de aprendizajes en el marco de la inclusión). Estas últimas miradas de la educación inclusiva como resultado de la Transformación de la Evaluación en Colombia (TEC) desde una práctica oculta aplicada por expertos a una práctica visible que facilita análisis, estudio y deducción por parte de los actores educativos que intervienen, entre las que se encuentran los mismos evaluados (Bogoya, 2006). Esta visibilidad es altamente relevante puesto que la evaluación en muchos casos es decisoria, en cuanto a obtención de un empleo, una beca o un ingreso a la universidad, entre otros (Barragán, 2013; Escobar, 2014; Muñoz, 2021).

En adición, tanto la contingencia por la COVID-19 como las respuestas a ella impactaron muchos de los indicadores educativos y entre ellos los resultados de la evaluación educativa (Melo et al., 2021), es así como, las e-actividades entendidas como las labores pedagógicas que desarrolla un aprendiz le impusieron retos a la docencia en términos de la valoración del progreso académico, cuya evaluación o valoración no podía agudizar la complejidad de

la situación en la que se estaban desarrollando (UNESCO, 2020; Cabero et al., 2021; Muñoz, 2021). Los primeros estudios de análisis de las funciones educativas en el confinamiento y posterior a este indicaron que la evaluación mayoritariamente fue individual y dedicada a la primera dimensión enunciada por Barberà (2006) en cuanto a la acreditación de saberes (Schwartzman et al., 2021), reclamando de forma urgente pasar a la evaluación formativa atendiendo a las diferentes realidades (UNESCO, 2020; Muñoz, 2021). Aunque, Cabero et al. (2021) señalaron que la evaluación como parte del proceso en la construcción del conocimiento casi no ha experimentado cambios, Escobar (2014) y Mellado et al. (2021) mostraron que el avance progresivo de la valoración en el proceso de enseñanza- aprendizaje y la importancia en la búsqueda de información permanente que “retroalimenta entre sus distintas variables y que genera transferencia tecnológica con otras áreas de conocimiento en sus contextos más prácticos” (Mellado et al., 2021, p. 180).

Considerando la TEC en las Políticas Públicas Colombianas en Educación (PPCE) para el presente escrito, se delimitó una ventana de observación entre 1968 y 2020. 1968 fue elegido porque es el año de creación del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, que más adelante se denominó Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) ya que esta creación representa un hito porque permitió realizar la evaluación para los diferentes niveles educativos (Figura 2) y para los procesos efectuados en la educación como desempeño de docentes.

Es de anotar que, en Colombia, desde lo preceptuado en la Constitución Política de Colombia (CPC) de 1991 en los Art. 67 y 70, la Ley 115 de 1994, Ley General de Educación (LGE) en el Art. 10, el Decreto 1860 de 1994 en el Art. 5, la Ley 30 de 1992 en los Art. 9 al 12, la ley 1346 de 2009, la ley 1618 de 2013 y lo regulado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y el ICFES, la educación formal se estructura en niveles, ciclos y grados, conocidos como Ciclos de la Educación en Colombia (CEC). La Figura 2 especifica los niveles, los ciclos y los grados en que se estructura el sistema educativo colombiano.

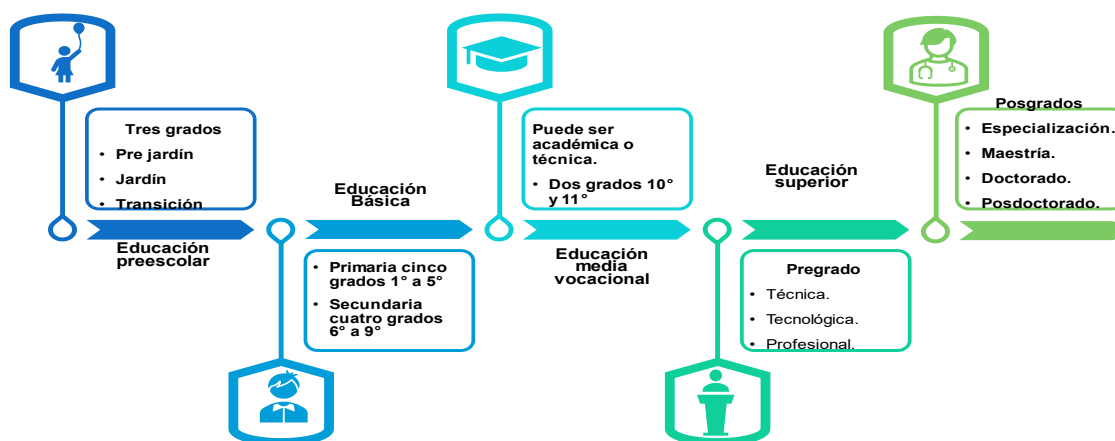


Figura 2. Estructura del sistema educativo colombiano
Nota: elaboración propia

Marco Teórico

Transformación Histórica de la Evaluación:

A nivel mundial, la evaluación del aprendizaje ha tenido transformaciones históricas que la llevaron desde un punto en el que representaba control hasta una perspectiva en la que se proporciona retroalimentación a todos los intervinientes en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Barberá, 2006; Escobar, 2014), estas transformaciones se resumen en la infografía de la Figura 3. De estas transformaciones se destacan a continuación dos conceptualizaciones que no son excluyentes y que pueden ahora ser consideradas complementarias: la valoración numérica y la evaluación integral. Se destaca en el primer sentido desde la racionalidad técnica, el modelo de Tyler (1950) que define propósitos, factores y necesidades contextuales comunes que el evaluador marca como logradas:

Para determinar el modelo de evaluación más adecuado para una institución educativa, es necesario plantearse las cuatro preguntas siguientes: ¿Qué propósitos educativos pretende alcanzar la escuela?, ¿Qué experiencias educativas pueden llevarse a cabo, de tal manera que sea lo más probable posible alcanzar esos propósitos?, ¿Cómo pueden organizarse de manera efectiva estas experiencias educativas?, ¿Cómo se puede determinar si se están alcanzando correctamente los propósitos planteados? (Tyler, 1950, pág. 2)

Por otra parte, desde la racionalidad crítica la evaluación se ha definido en cuanto a su función formativa y en su accionar transversal

Desde el marco pedagógico de la racionalidad crítica, la evaluación formativa se define como la búsqueda subjetiva, en tanto que individual y personal, de la evolución que ha experimentado cada sujeto gracias a la intervención educativa. La función operatoria de la evaluación sumativa da paso a la función informadora de la evaluación formativa que tiene como finalidad, no acreditar conocimientos, sino mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Mellado et al., 2021, p. 174).



Figura 3. Transformación histórica del concepto de evaluación

Nota: elaboración propia usando www.presentationgo.com y con base en (Escobar, 2014; Schwartzman et al., 2021; Mellado et al., 2021)

En este contexto surgieron las tres preguntas de investigación que guían este capítulo:

RQ1: ¿Cómo ha evolucionado el concepto de evaluación en las políticas públicas en Colombia?

RQ2: ¿Cómo se refleja el concepto de evaluación en las pruebas estandarizadas colombianas y en sus resultados?

RQ3: ¿Cómo ha incidido la transformación de la evaluación en la educación inclusiva?

En consecuencia, el objetivo de este capítulo fue visualizar la evolución de la evaluación del nivel de logro académico de los estudiantes en las políticas públicas colombianas de 1968 a 2020.

Para lograr el objetivo propuesto, este capítulo se dividió en cuatro partes, incluyendo la metodología de investigación que contempla cuatro fases; los resultados obtenidos con la implementación de la metodología; y posteriormente, una discusión de los resultados con base en otras fuentes de información.

Metodología

Se consideró una metodología de investigación con las siguientes características: diseño no experimental, de enfoque mixto, de alcance descriptivo y de fuente documental para hacer la trazabilidad del concepto de evaluación en las PPCE, durante un poco más de 50 años. Este concepto ha permeado las pruebas estandarizadas gubernamentales denominadas Saber que se aplican a lo largo de la trayectoria educativa en los CEC, por lo que su

visualización ineludiblemente incluirá estas pruebas.

En consecuencia, la metodología incluyó las cuatro fases de desarrollo consecutivas que se describen enseguida: Fase 1: Consistió en identificar y clasificar las PPCE que hicieran alusión directa e indirecta al proceso de valoración de los desempeños en los estudiantes a lo largo de los CEC y los aspectos más relevantes sobre inclusión escolar.

Fase 2: Revisión de la estructura de las pruebas estandarizadas gubernamentales Saber y de la incidencia de la participación de Colombia en pruebas estandarizadas internacionales y la modificación o la adaptación del concepto de evaluación e inclusión conforme a esta participación.

Fase 3: Síntesis de los resultados en las pruebas estandarizadas gubernamentales e internacionales.

Fase 4: Descripción de los estudios de valor académico agregado y valor relativo que se han adelantado en el país considerando las PGES en los CEC como prueba de entrada y salida para verificar el progreso en el sistema educativo.

Para las fases 1 y 2 se empleó una revisión integrativa para sintetizar teoría, investigación y metodologías relacionadas (Guirao, 2015) que han producido hallazgos en torno al concepto de evaluación en el contexto colombiano. Es de anotar que se empleó la infografía como uno de los recursos para presentar resultados, explicar hallazgos de la investigación y con ello visualizar la evolución de la evaluación en Colombia.

Resultados

Las Políticas Públicas Colombianas y el Concepto de Evaluación

Desde los Planes Nacionales de Desarrollo

La transformación de la evaluación en Colombia, en línea con la educación e inclusión, tiene su asidero de política pública en los Planes Nacionales de Desarrollo (PND) ya que estos marcan el derrotero a seguir en un sector de acción gubernamental específico. En asuntos de evaluación de los aprendizajes con características inclusivas como tema derivado de la educación, es pertinente mencionar las metas, y objetivos trazados según las perspectivas de los PND desde 1974 hasta el que se encuentra en curso 2018–2022 y que están referenciados en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.2.**

Tabla 2. Evolución del concepto de evaluación desde los PND durante los años 1970 hasta 2020

Presidente	Vigencia	Aporte a la transformación de la evaluación en Colombia
Misael Pastrana	1970-1974	Se fundaron los Institutos Nacionales de Educación Media (INEM), por su carácter técnico se aplicó la evaluación sumativa, centrada en resultados medibles y cuantificables. Adicionalmente, se creó la escuela unitaria que, por su ejercicio colectivo, potencializó la evaluación integradora e interdisciplinaria
Alfonso López	1974-1978	Se promulgó la Ley 43 de 1975, y con esta se nacionalizaron los procesos de la evaluación en la primaria y secundaria quedando ceñidas a los términos del MEN.
Julio Turbay	1978-1982	Expedición del Decreto 2277 de 1979, regulando las prácticas del ejercicio docente, la transformación pedagógica e incorporar procesos evaluativos.
Belisario Betancourt	1982-1986	Se crea la educación abierta y a distancia, por su carácter autónomo, incluye la evaluación crítica, experiencial y productiva.
Virgilio Barco	1986-1990	Se dio continuidad a los procesos anteriores
César Gaviria	1990-1994	Esta vigencia marcó cuatro grandes hitos: 1) Se creó la CPC de 1991; 2) Se promulgó la LGE; 3) Se fomentó la Comisión de Sabios; y 4) Se emitió el Decreto 1860 de 1994. Todas estas políticas sentaron los pilares y un giro a la evaluación de los procesos de aprendizajes, centrándolos en el individuo como sujeto participativo y fundamentados en el saber, saber ser y saber hacer.
Ernesto Samper	1994-1998	La evaluación estuvo influenciada por la transmisión y consolidación del conocimiento, el fortalecimiento en el desarrollo humano, como línea de acción inclusiva se implementó la

		erradicación total del analfabetismo y el desarrollo tecnológico y científico. Adicionalmente, inició el ejercicio de la valoración en el proceso de enseñanza-aprendizaje con la emisión del primer Plan Nacional Decenal de Educación (PNDE) 1996-2006.
Andrés Pastrana	1998-2002	La evaluación proyectada hacia el siglo XXI, con principio fundamental para la paz, apoyando el mejoramiento de la problemática y tendencias del sector educativo.
Álvaro Uribe	2002-2006 2006-2010	Enfatizó, de forma incluyente en cobertura, eficiencia, eficacia y calidad de la educación, promulgó el incremento de la capacidad para albergar nuevos estudiantes y estableció los Índices de Calidad Educativa en los diferentes niveles educativos. Se propuso mejorar la eficiencia del sector educativo, siendo el indicador fundamental para este aspecto los resultados de las pruebas estandarizadas nacionales e internacionales. Se creó el Decreto 230 de 2002, privilegiando la evaluación procesual, permanente e integral. Proyectual y evolutivamente se avanzó de manera significativa en la emisión del Segundo PNDE 2006-2016 posicionando la valoración del conocimiento como uno de los ejes centrales e incursionando en la participación de las pruebas estandarizadas internacionales.
Juan M. Santos	2010-2014 2014 2018	En materia de la transformación de la evaluación en Colombia se avanzó en la proyección de los Índices de Calidad Educativa, estrategias para el fortalecimiento de habilidades especiales en la población estudiantil, se planteó la eliminación de las brechas en las desigualdades educativas y valorativas entre sectores poblacionales y carácter de las instituciones educativas. Se propuso mejorar los resultados de las pruebas estandarizadas nacionales e internacionales. Se creó el Decreto 1290 de 2009 fundamental para la aplicación de la evaluación formativa e inclusiva. Se generó el tercer y actual PNDE 2016-2026.
Iván Duque	2018-2022	Se desarrolló aplicativo de la evaluación, como indicador de los Índices de Calidad Educativa. El ejercicio y el papel del docente, así como los criterios organizacionales se declararon fundamentales en la toma de decisiones. Es así como la progresión en la jornada única con eficiencia y la articulación de los resultados de las pruebas estandarizadas nacionales e internacionales en la que se ha participado con las dinámicas institucionales y el avance progresivo en la educación inclusiva, forman parte de este PND.

Nota: elaboración propia con base en (Departamento Nacional de Planeación, 2015).

Desde los Planes Nacionales Decenales de Educación

El Plan Nacional Decenal de Educación (PNDE) es el instrumento de propuesta aplicada para un periodo de diez años, ejecutada por medio de estrategias, acciones metodológicas, proyectos y currículo establecido para la contribución al cierre de brechas diferenciales, concebido para generar oportunidades para la equidad e igualdad.

Primer PNDE 1996 a 2006. Este plan surgió en concordancia de lo estipulado en la LGE. Orientando sus propósitos en la educación básica secundaria y media vocacional, teniendo como eje central mejorar los Índices de Calidad Educativa. En este PNDE se planteó una transformación de los procesos, métodos y herramientas que hasta la fecha se habían implementado, dando un viraje sustancial a la educación, la inclusión y caracterizando un sistema de evaluación sumativo, integral, procesual y fundamentado en desempeños, logros e indicadores. Con la inclusión y los planes de mejoramiento para los estudiantes que no pudiesen avanzar al mismo ritmo que los demás se da alcance al propósito de establecer criterios de calidad en la educación (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 1997).

Segundo PNDE 2006 – 2016. Este plan centró su atención en la primera infancia, caracterizando un sistema evaluación cualitativa, fundamentado en descriptores y desarrollado por identificación de fortalezas, debilidades y recomendaciones. En este nivel educativo no existe reiniciación de grado (es decir, no hay repitencia de grado), sino que de forma cíclica se aplica la promoción de un grado a otro hasta llegar al paso hacia la educación básica primaria. En referencia a la evaluación de los aprendizajes y la inclusión de esta población en etapa escolar que a la fecha no se la había dado tanto auge se establecieron metas, objetivos y estrategias que se pueden desglosar en tres ejes de acción: 1) Estrategias metodológicas; 2)

Métodos de evaluación; y 3) Ambientes necesarios para un buen desarrollo pedagógico, paralelo con los criterios de valoración escolar (Ministerio de Educación Nacional., 2007). En esta línea, los proyectos pedagógicos como estrategias articuladoras de los procesos de aprendizaje experienciales e inclusivas cobran relevancia en este PNDE. Asimismo, en la valoración de las dimensiones del ser humano, promueve la atención en los primeros años de formación académica del estudiante, con el propósito de brindarle un abanico pluricultural y un amplio camino hacia la formación ciudadana (Ministerio de Educación Nacional., 2007). **Tercer PNDE 2016 – 2026.** Este plan fundamenta los constructos que fortalecen, favorecen y evolucionan el concepto de la TEC, agrupándolos en dos grandes ejes y estos a su vez en dos líneas de acción, que se describen a continuación:

El primer eje está relacionado con ambientes inclusivos, colaborativos y de articulación, desglosado en dos líneas: 1) Enfoque colaborativo como estrategia de la inclusión escolar. Enfatiza en el desarrollo de las estructuras de pensamiento, alimentando las fases de las operaciones mentales y 2) Alineación con el fortalecimiento de las dimensiones en la educación preescolar (Ministerio de Educación Nacional, 2017c). El segundo eje está directamente ligado con la innovación y este a su vez se divide en dos líneas: 1) Rompiendo paradigmas e impulsando una evaluación inclusiva que transforme las tradiciones, costumbres y esquemas que la han dominado hasta el momento; y 2) La aplicación de las diferentes opciones tecnológicas como herramientas de apoyo en los procesos de educabilidad, la transformación de metodologías en los ambientes de aprendizaje, la investigación y la innovación (Ministerio de Educación Nacional, 1994).

Desde el aspecto normativo

La valoración de los desempeños académicos en los CEC, en el aspecto normativo anterior a la CPC de 1991, se fundamentó en los Decretos 088 de 1976 y el 1002 de 1984. En el año de 1991, se reguló, legitimó y se le dio el mayor auge con la CPC. Posterior a esta, surgieron la LGE, y el Decreto 1860 de 1994. Siguiendo el recorrido histórico, en el año 2002 se emitió el Decreto 230 y en el 2009 el Decreto 1290 el cual rige actualmente. Las políticas públicas en materia de evaluación han cambiado en aspectos de implementación, aplicación e inclusión. En este proceso, la evaluación se convirtió en una práctica visible que puede ser observada, analizada e interpretada por quienes son objeto de la evaluación (Bogoya, 2006). En la mención que se realiza a continuación de cada uno de los decretos enunciados anteriormente, se describen los aspectos más relevantes de la evaluación escolar.

Decreto 088 de 1976. Estableció pilares y propósitos evaluativos en la construcción del conocimiento de los estudiantes, al mismo tiempo definió los primeros lineamientos y criterios organizativos sobre el sistema educativo, a su vez, legalizó la educación como un derecho, la responsabilidad y el ejercicio a cargo del Estado (Congreso de la República, 1976).

Decreto 1002 de 1984. Progresó en la definición del plan de estudios para todos los diferentes CEC en las instituciones de educación formal del país, estableciendo lo siguiente: es el conjunto estructurado de conceptos, principios, normas y criterios en función de los fines de la educación inclusiva. Así mismo, definió los criterios de evaluación y pautas de aplicación y administración, incluyendo la evaluación como parte esencial del proceso educativo e indicando que ésta debe ser programada y desarrollada para cada unidad didáctica en sus procesos y resultados para mejorar la calidad del aprendizaje (Congreso de la República, 1984).

CPC de 1991. Cimentó el fundamento de la educación y de forma directa de la evaluación e inclusión, regulándola dentro de los derechos públicos, garantizando así el acceso al conocimiento, objeto principal del seguimiento procesual en el avance académico de los estudiantes. A su vez en el Artículo 44, elevó este derecho por encima de los demás, como derecho fundamental. Progresivamente se consagraron, los fines de la educación, contemplados en el Artículo 5 de la LGE, circunscritos en los propósitos de la valoración de las competencias básicas por medio de las áreas fundamentales establecidas en el Art. 23 y definió los ejes de acción aplicativa de la evaluación integral, formativa, procesual y permanente (Congreso de la República, 1994).

Decreto 1860 de 1994. Evolucionó significativamente en la evaluación del rendimiento escolar, debido a que la conceptualizó como: continua, integral, cualitativa, descriptiva, inclusiva y caracterizada. Adicionalmente, describió las metas de la valoración escolar como: la obtención de logros, avances en la adquisición de los conocimientos, afianzamiento de valores y aptitudes, desarrollo de capacidades y habilidades, características personales, (intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje), identificación de las limitaciones o dificultades, oportunidades para aprender del acierto, del error y, en general, de la experiencia. Así mismo, estableció los medios para la evaluación: uso de pruebas de comprensión, análisis, discusión crítica y en general de apropiación de conceptos (Ministerio de Educación Nacional 1994 p. 17). Resaltó la preferencia por las pruebas que permiten el análisis, la observación, e interpretación textual. De forma puntual, en el párrafo del Artículo 48, determinó lo siguiente:

Las pruebas basadas exclusivamente en la reproducción memorística de palabras, nombres, fechas, datos o fórmulas que no vayan ligadas a la constatación de conceptos y de otros factores cognitivos, no deben ser tenidas en cuenta en la evaluación del rendimiento escolar (Ministerio de Educación Nacional, 1994, pág. 18).

Sin embargo, con base en el contenido de este párrafo, es de considerar que, en ciertos contextos, áreas del conocimiento y competencias específicas como en la educación media técnica, se requiere el dominio literal de la información, para desarrollar procedimientos aplicativos.

Decreto 230 de 2002. Robusteció la evaluación con la definición del currículo, así: el conjunto de criterios, planes de estudio, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral. Incluyó también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas educativas en evaluación e inclusión y llevar a cabo el Proyecto Educativo Institucional (PEI). También, incluyó cuatro objetivos principales de la evaluación de los estudiantes: 1) Valorar el alcance y la obtención de logros, competencias y conocimientos; 2) Determinar la promoción o no en cada grado de la educación básica y media; 3) Diseñar e implementar estrategias de apoyo académico; y 4) Suministrar información para la autoevaluación académica de la institución y a la actualización permanente de su plan de estudios (Ministerio de Educación Nacional, 2002).

A continuación, la infografía de la Figura 4 muestra la evolución de la evaluación en los diferentes referentes normativos mencionados anteriormente

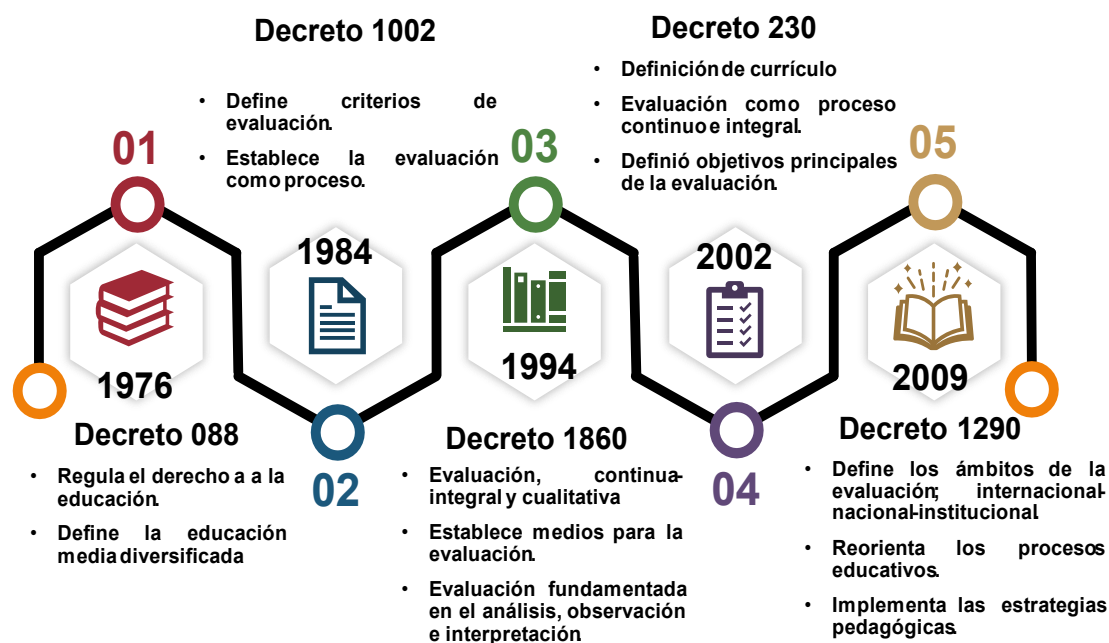


Figura 4. Evolución de la evaluación según el marco normativo
 Nota: elaboración propia. Usando presentationgo.com

Decreto 1290 de 2009. La infografía de la Figura 5 presenta la estructura de la evaluación según el Decreto 1290 de 2009 en cuanto a enfoque, principios, aspectos principales, alcances, límites y articulación. Este decreto marcó un antes y un después en la transformación de la evaluación en Colombia del proceso de enseñanza- aprendizaje, debido a que, no solo evolucionó en el concepto, implementación, aplicación y usos de esta a nivel endógeno en las Instituciones educativas (IE) del país, si no que, ubicó a Colombia en el panorama mundial en línea de comparación con estándares internacionales en los siguientes ámbitos:

Internacional: participación en pruebas que posibilitan comparar los resultados con referencia a otros países; Nacional: aplicación de pruebas estandarizadas censales que aplican el MEN y el ICFES; e Institucional: se desarrolla con criterios de aplicación en evaluaciones al interior de cada institución con propósitos de identificar las características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje, proporcionar información para reorientar los procesos educativos y los planes de mejoramiento, suministrar información que permita implementar estrategias pedagógicas para apoyar a los estudiantes que presenten debilidades y desempeños superiores en su proceso formativo, e implementar ajustes institucionales (Ministerio de Educación Nacional, 2009).

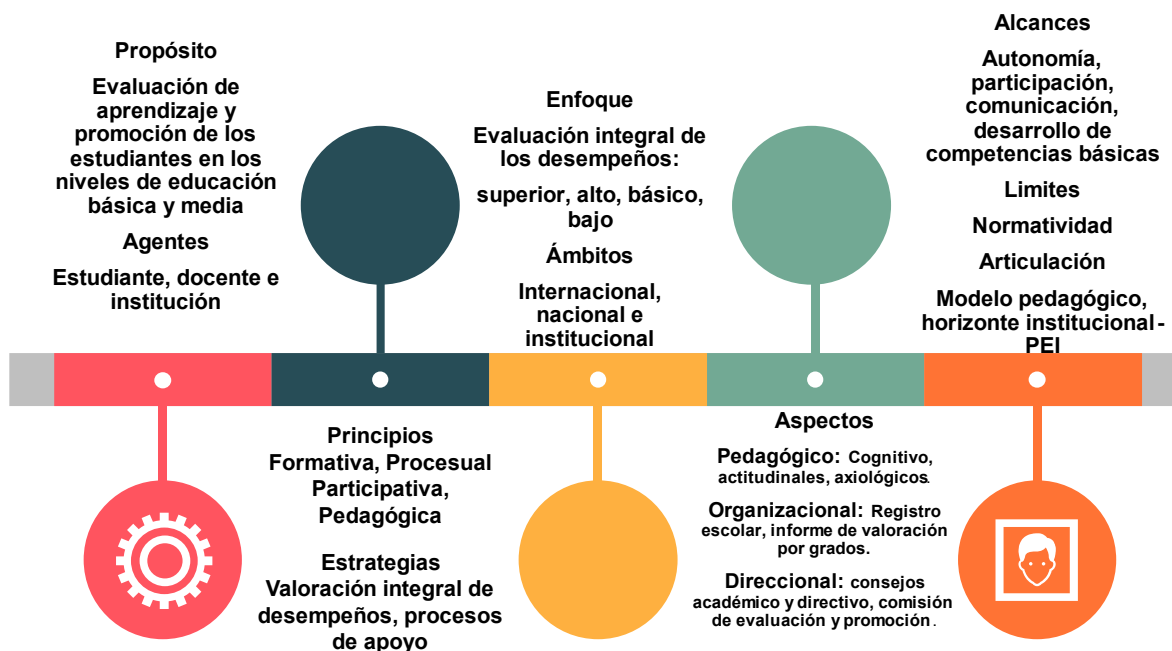


Figura 5. Estructura de la evaluación con base en el Decreto 1290 de 2009
 Nota: elaboración propia con base en (Ministerio de Educación Nacional, 2009).

Desde la Evaluación Formativa

Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA). Actualmente, la valoración de los desempeños académicos en los CEC se enfoca en el marco referencial sobre lo que deben saber o aprender los estudiantes en cada grado escolar, iniciando en grado prejardín hasta grado undécimo (ver Figura 1) indistintamente de su condición social, económica o física, fundamentados en los DBA (Ministerio de Educación Nacional, 2017b). Siendo estos, los conocimientos que deben construir los estudiantes a través de las vivencias experienciales y la contextualización con el entorno, creación de ambientes didácticos, desarrollo de habilidades artísticas e históricas (Díaz, 2020). Por lo tanto, transforma las tradiciones, costumbres y esquemas que la han dominado hasta el momento; por lo que, propone un cambio profundo de modelos pedagógicos, prácticas de aula, estrategias inclusivas, a la creatividad en las aulas, la sistematización de experiencias, evaluación y seguimiento a las innovaciones; implementación de nuevas tecnologías que contemple la aplicación de estrategias innovadoras que potencialicen el desarrollo de pensamiento, la posibilidad de un despliegue de las operaciones mentales y las competencias para el siglo XXI (Muñoz, 2021).

Lineamientos Curriculares. Enlazados con los DBA están los lineamientos curriculares que orientan sobre los diseños temáticos para establecer los pilares y planeación de las áreas obligatorias y fundamentales, estructurando los planes de estudio por ciclos, niveles y área, (Ministerio de Educación Nacional, 2018). Luego, están los Estándares Básicos de Competencias (EBC), donde se resalta la utilidad cotidiana del aprendizaje adquirido, porque en este modelo, el evaluado demuestra el saber en un contexto real basado en la aplicación práctica del conocimiento. Esto fundamentado en que, las competencias básicas permiten: la demostración del saber hacer, la implementación constructivista, el desarrollo de las operaciones mentales, secuencia en las fases de entrada, elaboración y salida con sus respectivos niveles de competencias, es decir, interpretación, argumentación y proposición (Moreno, 2012).

Evaluación Formativa. Adicionalmente, se implementa la conceptualización de la evaluación formativa mediante la evaluación por proceso, considerando que, es permanente, flexible, construye competencias, mejora las acciones pedagógicas, estructura un conjunto de actividades tendientes al desarrollo humano, potencia las características del estudiante, respeta los ritmos diferenciales de asimilación y construcción del conocimiento, refuerza la significación contextual, y regula la mediación entre el profesor-estudiante. A nivel institucional es el apoyo para el seguimiento a los aprendizajes en los estudiantes y la observación en el mejoramiento porque involucra a todos los agentes que intervienen en los procesos de evaluación, estudiantes, docentes, institución, padres de familia, secretarías de educación, el MEN y el ICFES (Ministerio de Educación Nacional, 2017) (Figura 6).

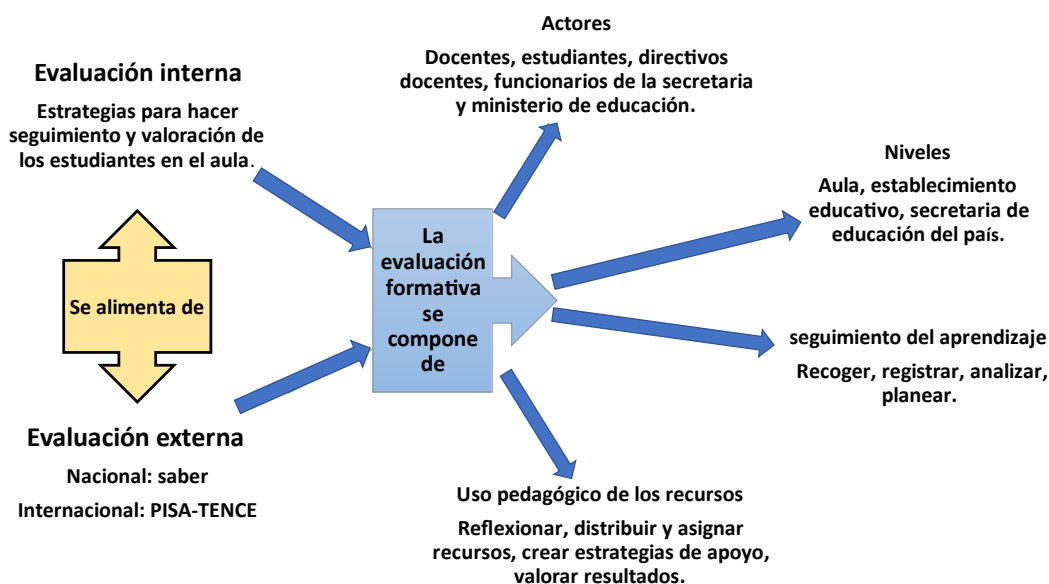


Figura 6. Estructura aplicativa de la evaluación formativa
 Nota: elaboración propia con base en (Ministerio de Educación Nacional, 2017, p. 4).

Evolución y Transformaciones de las Pruebas Estandarizadas Nacionales

La responsabilidad de la evaluación interna nacional y externa a las instituciones educativas ha sido del ICFES quien inicialmente solamente aplicaba el “examen de estado” o “el examen del ICFES” (como era su nombre inicial) a los estudiantes del grado undécimo al culminar la EMV. El objetivo de esta prueba era establecer un requisito no obligatorio para el acceso a las Instituciones de Educación Superior (IES); la condición de exigible se adquiere a partir de 1980 mediante el Decreto 2343 del mismo año, periodo en el que se inició la reglamentación del examen de estado. Los resultados obtenidos en esta prueba eran exigidos por algunas universidades como criterio de selección, bien por su puntaje global o en algunas áreas específicas del conocimiento dependiendo del programa o carrera profesional escogida por el aspirante. Los resultados se reportaban al MEN, como insumo para medir los niveles de desempeño en cuanto a Índices de Calidad Educativa en los centros de educación formal, basados en la Teoría Clásica de los Test (TCT) y los informes por resultados estándar, utilizando un modelo evaluativo cognoscitivo y aptitudinal (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES, 2013)

Primera Fase de Transformaciones.

Las primeras transformaciones sustanciales en materia de evaluación por medio del examen del ICFES se dieron a partir del año 2000 hasta el 2008, vigencia en la que se modificaron las áreas evaluadas, los tiempos de duración de las pruebas, el número y la tipología de las preguntas. Así como también se transformaron las características y el concepto mismo (Bogoya, 2006). En el 2006 se asumió la participación por primera vez en las pruebas PISA y de forma prominente se incursionó en la evaluación por competencias básicas, relacionadas directamente con los resultados de las pruebas Saber y alcances observables, en relación directa con el modelo de Teoría de Respuesta al Ítem para procesar los resultados y que en la actualidad sirven como referencia para el posicionamiento de las instituciones educativas en una escala estándar nacional, (ICFES., 2018; ICFES, 2021). Esta evolución se observa en la infografía de la Figura 7.

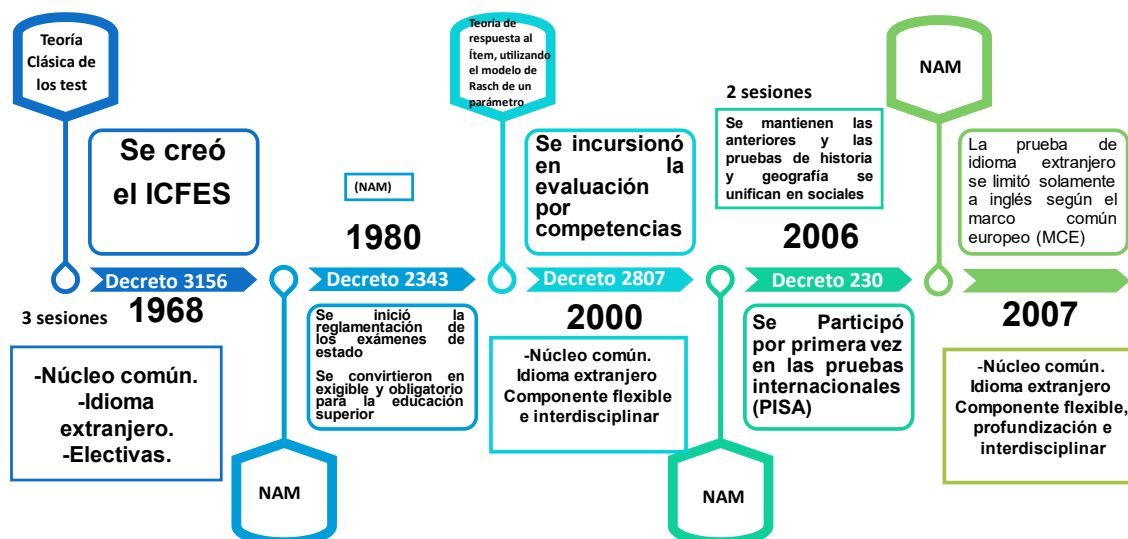


Figura 7, Evolución de la prueba estandarizada ICFES
Nota: elaboración propia. * NAM significa no se aplicaron modificaciones

Segunda Fase de Transformaciones.

La segunda transformación relevante, es la que se evidencia desde el año 2009 con la Ley 1324 de 2009 y el Decreto 869 de 2010, ventana en la que el ICFES se convirtió en una Empresa Social del Estado y por eso transfirió la competencia de la educación superior al MEN; así, cambió el nombre por Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, pero se mantuvo la sigla ICFES, por ende, se sustituyeron las pruebas ICFES por las pruebas Saber. El fin principal fue fomentar las Pruebas Saber, denominadas de esta manera, porque se aplicaban a todos los estudiantes del país, en las mismas condiciones, con el mismo tiempo reglamentario, el mismo número de preguntas y a un nivel de formación determinado (Congreso de la República, 2009a; ICFES, 2021). La infografía de la Figura 8 presenta la evolución de las pruebas Saber en el periodo 2009-2013.

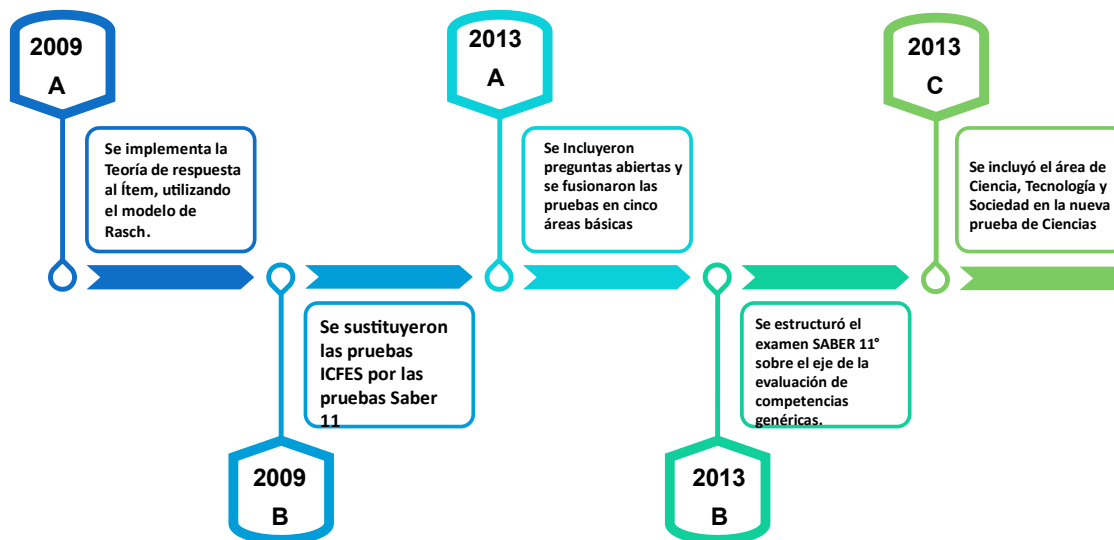


Figura 8. Evolución de la prueba Saber 11
 Nota: elaboración propia con base en el ICFES (2021).

El sistema de calibración y medición aplicado a la evaluación interna del país, permitían realizar comparativos por regiones y entre sectores públicos y privados, teniendo como primer factor el número de preguntas; y como aspectos influyentes tanto el número de preguntas como de reactivos por pregunta (opciones de respuesta), debido a que, a mayor número de preguntas que responda un estudiante, mejor es la estimación del nivel de logro académico, claro está, respetando el nivel educativo, la edad cronológica y el tiempo que un examinado pueda mantener la concentración mental (Bogoya et al., 2014). Las pruebas Saber 11 han tenido como referencia en su proceso cambiante diferentes tipos de preguntas hasta llegar a establecer un solo modelo aplicado en la actualidad, que es el de selección múltiple con única respuesta, es decir, para un enunciado hay que seleccionar la respuesta correcta (clave) entre cuatro reactivos u opciones de respuesta (Fontecha, 2008).

Evolución de los Resultados en las Pruebas Estandarizadas Nacionales

El ICFES aplica pruebas a los estudiantes colombianos en la educación básica, denominadas Pruebas Estandarizadas Gubernamentales Saber (3°, 5° y 9°), a su vez, también realiza a los estudiantes que culminan el Bachillerato (Saber 11°) (Rangel, 2019). Para este efecto, el ICFES tiene en cuenta dos calendarios académicos A y B: el calendario A se refiere a las instituciones cuyo año lectivo va de enero a noviembre y del cual hacen parte los colegios públicos y la mayor parte de los privados; y en el B están las instituciones que inician a mitad de agosto y culminan en junio del siguiente año, sincronizados con calendarios académicos internacionales (EUA, Francia e Inglaterra), regularmente a este pertenecen los colegios privados de mayor nivel en cuanto a costos educativos y bilingüismo (Renfort, 2021). Así mismo, también aplica evaluaciones a los estudiantes que terminan el nivel de pregrado que se constituyen en las pruebas TYT (Técnica y Tecnológica) y las pruebas SABER PRO dirigidas a estudiantes que finalizan su carrera profesional. Si bien es cierto, todas estas evaluaciones son importantes, la descripción siguiente se concentra en las (Saber 11°), en

atención a que, los resultados de las pruebas Saber en este ciclo de formación se convierten en el mayor Índice de Calidad Educativa (Melo et al., 2021) dado que son un requisito exigible para acceder a las (IES), y son decisivos para otorgar reconocimientos, méritos y galardones a los mejores puestos en el ranking nacional tanto a los estudiantes como a los colegios (Ministerio de Educación Nacional, 2020).

La

9 muestra los promedios de las pruebas Saber 11° en Colombia, en el trienio de 2017 a 2019. Los resultados globales sobre 500 puntos del calendario A y B, evidencian un mejor desempeño en el calendario B (ICFES, 2020c).

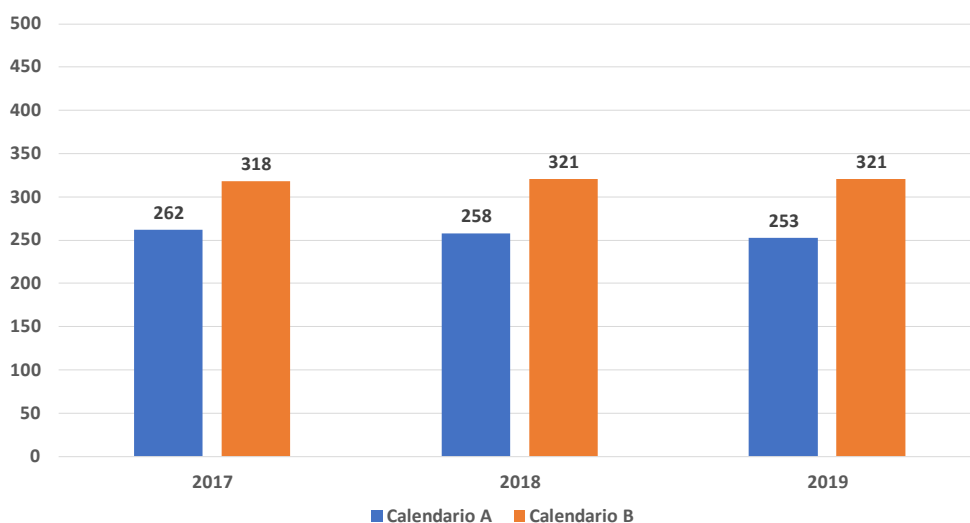


Figura 9. Resultados del promedio del puntaje global en el trienio de 2017 a 2019 por tipo de calendario

Nota: elaboración propia con base en (ICFES, 2020c).

Los desempeños del país en general están representados en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**10 para tres zonas y sectores: oficial rural, oficial urbano y no oficial (privado), evidenciando que en este último los desempeños son mejores, sin querer decir que sean buenos (el máximo es 500 puntos). Los desempeños oficiales urbanos, muestran un rendimiento del 51%, y el oficial rural está por debajo del 50%. Cabe anotar que en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**10 se exhiben solo desempeños para el calendario A, no se muestra el calendario B, debido a que, todos son privados urbanos (ICFES, 2020c).

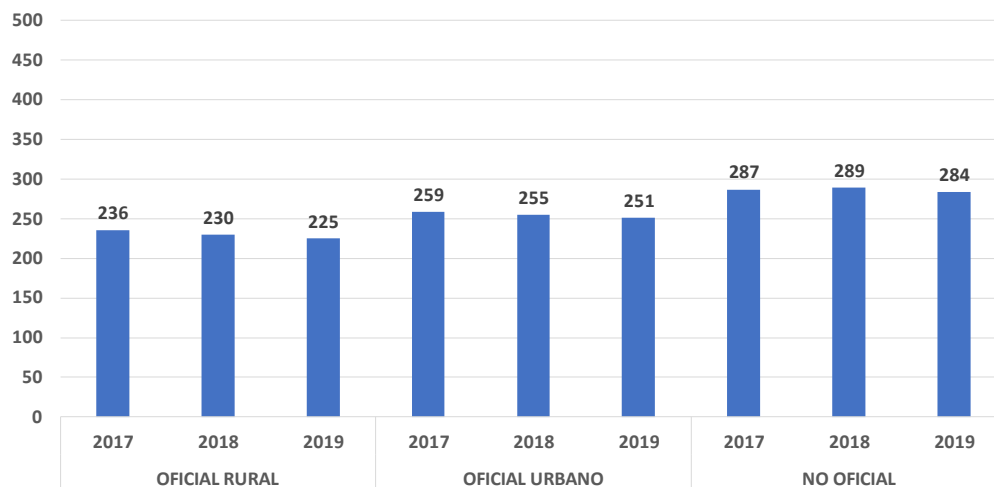


Figura 10. Resultados globales nacionales en las pruebas Saber 11 en 2017 - 2019 por zona y sector para calendario A

Nota: elaboración propia con base en (ICFES, 2020c).

Los informes emitidos por el ICFES en el año 2020 permitieron analizar el promedio del comportamiento de los resultados de Colombia en el año 2019. La **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.3.** refleja a nivel nacional un promedio global de $\frac{253}{500}$, es decir del 50%, y en cada una de las áreas evaluadas un resultado no superior a $\frac{51}{100}$ (ICFES, 2020c).

Tabla 3. Resultados globales de Colombia en las áreas evaluadas por el ICFES en el año 2019

Entidad	Puntaje Global sobre 500	Promedio en cada área evaluada por el ICFES, sobre 100 puntos				
		Promedio	Lectura crítica	Mate-máticas	Ciencias naturales	Sociales y ciudadanas
Colombia	253	53	52	50	48	50

Nota: elaboración propia con base en (ICFES, 2020c).

Al analizar los desempeños en cada una de las áreas específicas evaluadas desagregadas por calendario académico de 2017 a 2019, se encontró que, durante este trienio, en Lectura Crítica en el nivel bajo, el calendario A mantuvo un incremento a diferencia del calendario B que no registró ningún estudiante. En el nivel medio el calendario A alcanzó mayores puntuaciones. En el nivel alto los dos calendarios tienden a mantenerse en un punto de equilibrio, pero en el nivel superior el calendario B ocupa, ostensiblemente, mayores posiciones con respecto al calendario A (ICFES, 2020c) (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.11**).

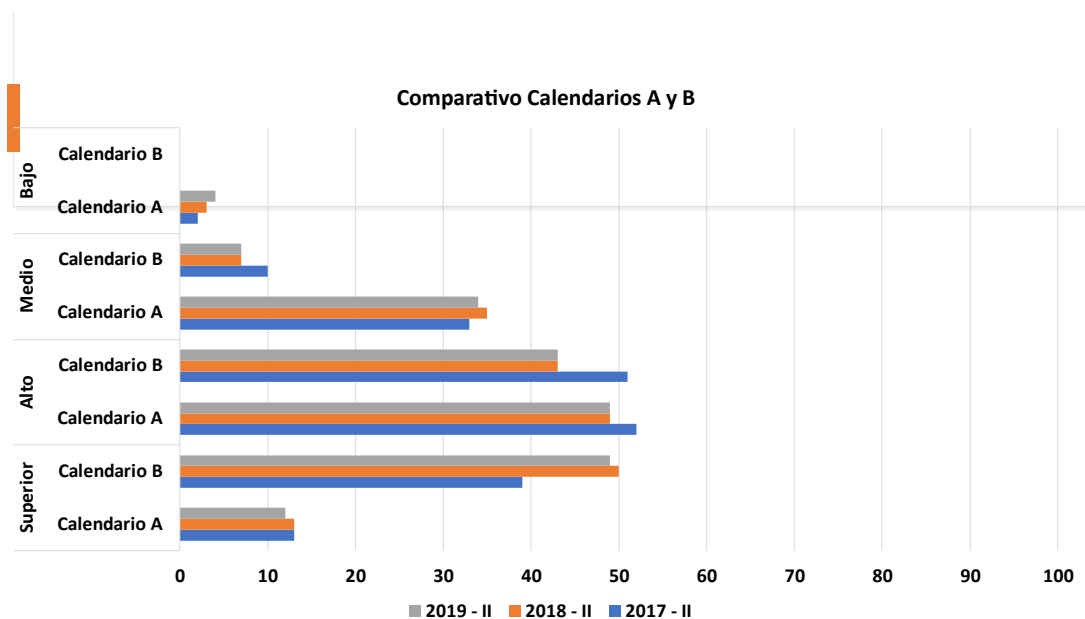


Figura 11. Resultados históricos de promedios en Lectura Crítica por tipo de calendario académico

Nota: elaboración propia con base en (ICFES, 2020c)

La **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.12** muestra que, los resultados en Matemáticas de 2017 a 2019, en el nivel bajo, el calendario A mantuvo su puntuación en los dos últimos años, con un punto menos que en 2017 a diferencia del calendario B que no registró ningún estudiante (es decir, ninguna institución educativa de este calendario tiene estudiantes en nivel bajo). En el nivel medio, el calendario A alcanzó mayores puntuaciones con respecto al B. En el nivel alto y superior el calendario B supera ampliamente al calendario A. En otras palabras, los estudiantes de calendario A se ubican de acuerdo con sus resultados en nivel bajo o medio y los estudiantes de calendario B principalmente en nivel alto y superior.

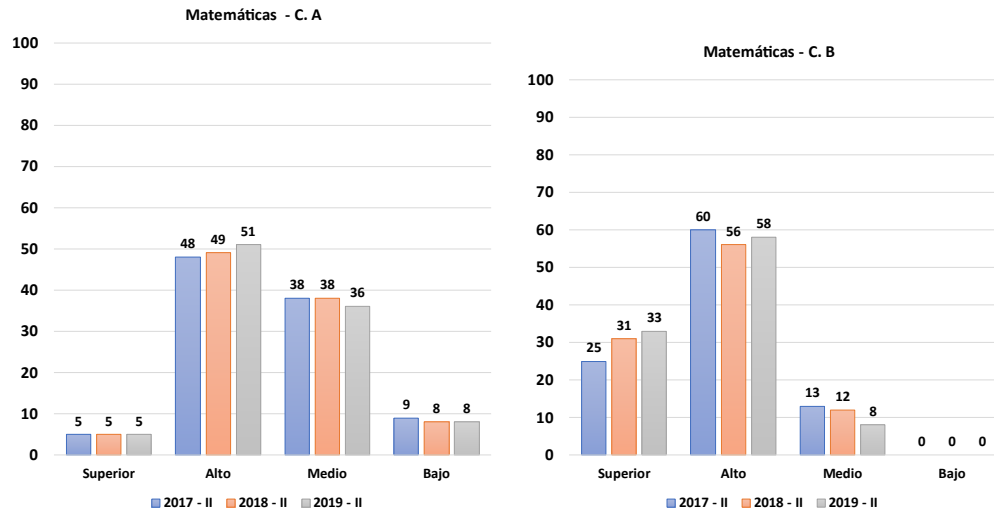


Figura 12. Resultados históricos de promedios en matemáticas por tipo de calendario académico

Nota: elaboración propia con base en (ICFES, 2020c). C.A significa calendario A y C.B calendario B.

Los resultados en matemáticas son el reflejo del comportamiento en las demás áreas, es así como, en Ciencias Naturales, el calendario A, ha desmejorado progresivamente sus resultados ocasionando un aumento del porcentaje de estudiantes en el nivel bajo en el trienio, a diferencia del calendario B que solo alcanzó un 3%. En el nivel medio el calendario A alcanzó mayores puntuaciones con respecto al B. En el nivel alto y superior el calendario B supera ampliamente al calendario A. En el caso de Ciencias Sociales y Competencias Ciudadanas se observó que, en el nivel bajo, el calendario A, mantuvo la misma tendencia que en matemáticas y ciencias a diferencia del calendario B que a pesar de incrementar el número de instituciones en este nivel solo alcanzó en escala progresiva un 3, 4 y 5%. En el nivel medio, alto y superior el promedio se mantuvo con respecto a las anteriores áreas evaluadas. Con referencia a los niveles de inglés, el calendario A concentra su mayor población en el nivel inferior (A-) con un porcentaje en promedio del 42% y tan solo un 2% en el nivel esperado (B2), a diferencia del calendario B que cuyo 36% se posiciona en el nivel más alto (B2) y solamente un 8% en el nivel inferior (A-); Sin embargo, no quiere decir esto que los resultados sean óptimos.

Las Pruebas Internacionales y la Participación Colombiana en ellas: Adaptación de la Evaluación

En 2006, el país se presentó a las Pruebas Estandarizadas Internacionales (PEI), con PISA de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), prueba que consiste en estimar habilidades y aptitudes en matemáticas, ciencias y lectura de estudiantes de 15 años independiente del grado que cursen. En Colombia, esta edad cronológica coincide en su mayoría con los estudiantes de los grados décimo y undécimo de la EMV (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.2**). Los resultados exhibidos en las mencionadas pruebas fueron uno de los más bajos en relación con los 56 países participantes (Banco Mundial , 2008). Luego de esta incursión, Colombia ha participado en forma sostenida en el tiempo en

las pruebas siguientes: 2009, 2012, 2015 y 2018, debido a que se aplican cada tres años (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE., 2019b).

Evolución de los resultados en las pruebas internacionales

Para la comprensión del desempeño de Colombia en las pruebas en el ámbito internacional, se toman los resultados en la prueba PISA desde 2006 hasta 2018. Para la participación de 2006, y el comparativo internacional se toman como referencia los datos en matemáticas, debido a que, es el área, donde se evalúa el desarrollo de pensamiento lógico para la solución de situaciones cotidianas y de competencias básicas generales (Pérez y Asprella, 2020). La 13 revela que Colombia ocupó el puesto 54 con 370 puntos, frente a 549 puntos alcanzados por China Taipéi quien ocupó el primer lugar. Colombia superó solamente a Qatar y Túnez, y quedando en igualdad de resultados con Brasil, siendo superada por los demás países (Banco Mundial , 2008).

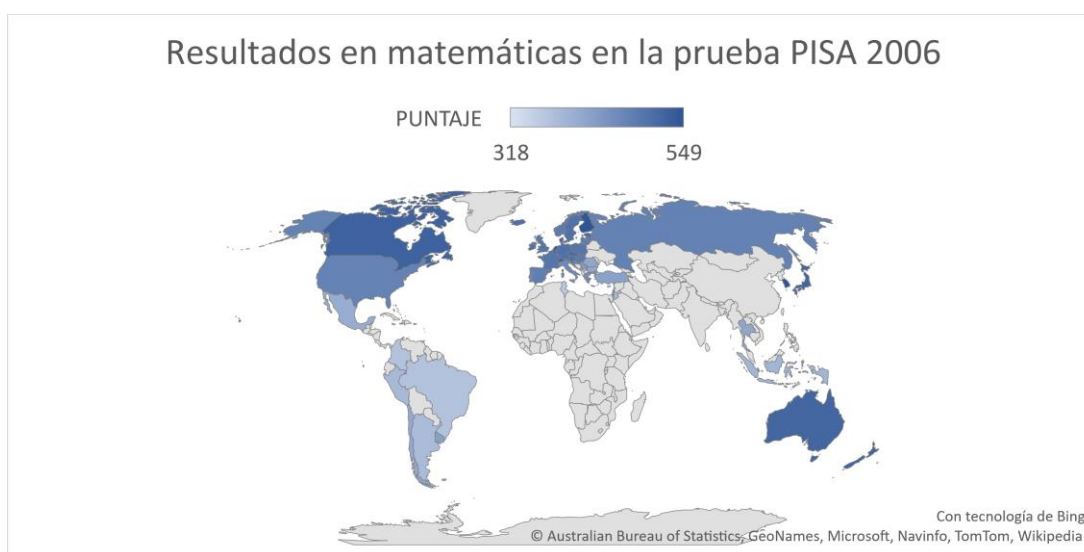


Figura 13. Resultados en matemáticas de los países participantes en PISA 2006

Nota: elaboración propia con base en (Banco Mundial , 2008).

En el proceso evolutivo de los resultados, la nación ha avanzado en el aumento de las puntuaciones en las áreas evaluadas por PISA (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.14**). En Lectura pasó de obtener 385 puntos en el 2006 a 425 en el 2015, con un declive en el 2012 y nuevamente repunta en 2018. En Matemáticas ocurrió algo similar, pasando de alcanzar 370 puntos en el 2006 a 390 en 2015, con una leve disminución en el 2012 y repunta nuevamente en el 2018 subiendo a 391 puntos. En Ciencias se observó que se avanzó de 388 puntos en el 2006 a 416 en el 2015, pero también cae la puntuación en el 2012 y disminuye nuevamente en el 2018 (ICFES, 2020).

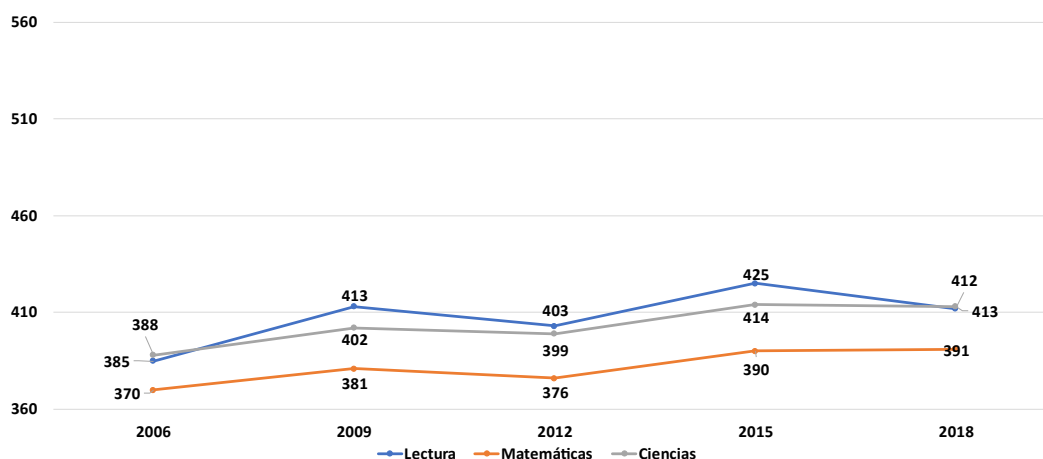


Figura 14. Resultados de Colombia en PISA por áreas en las vigencias 2006 a 2018

Nota: elaboración propia con base en (ICFES, 2020).

Si bien es cierto que, en algunas puntuaciones de las tres áreas evaluadas por PISA, Colombia evolucionó en los promedios, también lo es el hecho que en cada año de participación aumentó el número de países presentes, con excepción de 2012 que disminuyó con respecto a 2009, denotando que, a pesar de subir en los promedios, la posición en el ranking internacional sigue siendo la misma con minoritaria diferencia con respecto al número de países evaluados (ver Tabla 4). Es de anotar que, las demás naciones también subieron en sus resultados (ICFES, 2020). Por lo tanto, un posible análisis para la implementación de políticas públicas educativas es que, en cinco vigencias, durante doce años no se haya tenido un avance significativo en los resultados, así como tampoco un mejoramiento en la posición del país frente a los demás participantes.

Tabla 4. Posición histórica de Colombia en el Ranking internacional en las áreas evaluadas en la prueba PISA

Año	Número de países participantes	Lectura		Matemáticas		Ciencias	
		Puesto	Puntuación	Puesto	Puntuación	Puesto	Puntuación
2006	56	53	385	54	370	53	388
2009	63	52	413	58	381	54	402
2012	61	54	403	58	376	57	399
2015	63	53	425	57	390	54	416
2018	79	60	412	70	391	64	413

Nota: elaboración propia con base en (ICFES, 2020).

Las Políticas Públicas educativas colombianas y la inclusión

Las políticas públicas educativas y evaluación inclusiva toman su fundamento en la CPC de 1991, circunscritas al Artículo 13, en el cual se manifiesta el derecho general que asiste a todas las personas que nacen en Colombia sin distinción o discriminación alguna a la libertad, la oportunidad y la igualdad. En este mismo sentido, el Artículo 44 abarca a toda la población infantil, entre otros a la educación. Así mismo en el Artículo 47 determina la función del estado en la generación de la política para la integración social, incluyendo grupos específicos en algunas de sus caracterizaciones como población de atención especial y prioritaria, y en el Artículo 67 consagra “la educación como un derecho de toda persona

y un servicio público con función social, por lo tanto, incluye a todos los colombianos sin excepción” (Congreso de la república, 1991, pág. 10). Los derechos constitucionales mencionados anteriormente se encuentran regulados en las leyes y decretos que desglosan así:

La LGE determina los fines de la educación colombiana, contemplando en el Artículo 5,” el libre desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las implicadas en los derechos de los demás y del orden jurídico”, (Congreso de la República, 1994, pág. 3). Igualmente, en el Artículo 46 involucra la educación como “un servicio público que debe incluir a las personas con limitaciones físicas, sensoriales, psíquicas, cognoscitivas, emocionales o con capacidades intelectuales excepcionales” (Congreso de la República, 1994, pág. 12).

Ley 1346 de 2009

Los principios y las directrices de política contempladas en el Programa de Acción Mundial para los Impedidos (PAMI) y en las Normas Uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad (NUIOPD). Asimismo, formula y evalúa las normas, planes, programas y estrategias a nivel regional, nacional e internacional orientados a dar una mayor igualdad de oportunidades a todas las personas. Igualmente, enfatiza la importancia de incorporar acciones académicas y evaluativas para las personas con discapacidad, como parte integrante de las estrategias pertinentes al desarrollo sostenible, la incorporación de una perspectiva de género en todas las actividades y la apropiación de los derechos humanos y las libertades fundamentales (Congreso de la República, 2009a, pág. 2).

Ley 1346 de 2009

Exige a quienes tienen relaciones de poder sobre otras personas y a la población a la que pertenecen, asumir la responsabilidad de velar por la promoción y el respeto de los derechos establecidos en la Carta Internacional de Derechos Humanos (CIDH). En la misma línea de los derechos de inclusión, enuncia de forma relevante el respeto, la autonomía individual, la libertad de tomar decisiones, la independencia de las personas, la no discriminación, la participación e inclusión plena y efectiva en la sociedad, el respeto por la diferencia y la aceptación de las personas con discapacidad como parte de la diversidad y la condición humana, la igualdad de oportunidades, la accesibilidad, el respeto a la evolución de las facultades de los niños con discapacidad y de su derecho a preservar su identidad (Congreso de la República, 2009a, pág. 3).

Ley 1618 de 2013

“por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad” (Congreso de la República, 2013, pág. 1). Aborda las temáticas estructurales sobre la inclusión. Entre otros temas, introduce la inclusión social como garantía del aseguramiento de igualdad de condiciones en todos los campos de acción, tanto social, político y económico, como educativo, laboral, participativo y relacional, sin ninguna limitación o restricción debido a algún tipo de discapacidad. Esto debe representarse en prácticas reales que posibiliten elevar los niveles y adecuar condiciones aptas para un tipo de vida digno que garantice el desarrollo de las dimensiones humanas en las personas con limitaciones. Así mismo, añade el enfoque diferencial, para que se ejecuten políticas adecuadas y ajustadas a las necesidades particulares y caracterizadas de los individuos o comunidades específicas, que permitan la apropiación de sus derechos (Congreso de la República, 2013, pág. 1).

Decreto 366 de 2009. En los artículos 1, 2 y 3, en materia de reglamentación de los aspectos inclusivos en educación y evaluación, describe lo siguiente:

[...] Artículo 1. Aplica a las entidades territoriales certificadas para la organización

del servicio de apoyo pedagógico para la oferta de educación inclusiva a los estudiantes que encuentran barreras para el aprendizaje y la participación por su condición de discapacidad y a los estudiantes con capacidades o con talentos excepcionales, matriculados en los establecimientos educativos estatales. [...] Artículo 2. En el marco de los derechos fundamentales, la población que presenta barreras para el aprendizaje y la participación por su condición de discapacidad y la que posee capacidad o talento excepcional tiene derecho a recibir una educación pertinente y sin ningún tipo de discriminación. [...] Artículo 3. Numeral 3. Incorporar en los planes, programas y proyectos, las políticas, normatividad, lineamientos, indicadores y orientaciones pedagógicas producidas por el Ministerio de Educación Nacional, sus entidades adscritas y otros ministerios (Ministerio de Educación Nacional, 2009a, págs. 2-3).

El Decreto 1421 de 2017, reglamenta “la educación inclusiva”, legisla las acciones y estrategias que deben seguir las instituciones educativas en materia de vinculación de todas las personas en los servicios educativos, entre otros aspectos se refiere al Diseño Universal de Aprendizaje y al concepto de educación inclusiva, postulando que dicha definición hace referencia a las personas con discapacidad y habilidades excepcionales y a quienes por otras circunstancias son excluidos de los ambientes académicos, independiente del nivel educativo (Figura 2). El presente decreto conceptualiza lo siguiente:

[...] 6. Diseño Universal del Aprendizaje (DUA): en educación, comprende los entornos, programas, currículos y servicios educativos diseñados para hacer accesibles y significativas las experiencias de aprendizaje para todos los estudiantes a partir de reconocer y valorar la individualidad. Se trata de una propuesta pedagógica que facilita un diseño curricular en el que tengan cabida todos los estudiantes, a través de objetivos, métodos, materiales, apoyos y evaluaciones formulados partiendo de sus capacidades y realidades. El diseño universal no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten. [...] 7. Educación inclusiva: es un proceso permanente que reconoce, valora y responde de manera pertinente a la diversidad de características, intereses, posibilidades y expectativas de los niñas, niños, adolescentes, jóvenes y adultos, cuyo objetivo es promover su desarrollo, aprendizaje y participación, con pares de su misma edad (Ministerio de Educación Nacional, 2017a, págs. 3-4).

El ICFES, en materia de aplicación de la evaluación estandarizada inclusiva, abarca las caracterizaciones de la mayor parte de la población, aplicando las pruebas a los invidentes, personas con dificultades físicas, privados de la libertad y en todas las regiones apartadas del país, entre otras. A su vez, los resultados les permiten acceso a beneficios académicos, económicos y de reconocimiento sin discriminación alguna, también les garantiza el acceso a mejores posicionamientos en la calidad de vida, social, laboral y de profesionalización. Del mismo modo, la presentación de las pruebas les permite acceder a los cargos vacantes en las empresas que requieren funcionarios con este tipo de perfil, toda vez que el estado ofrece beneficios para las entidades que contraten personal con alguna capacidad diferente.

Valor Académico Agregado y Valor Relativo

Los sistemas de evaluación del valor agregado de la educación (EVAAS, por su sigla en inglés) han sido implementados para evaluar la práctica docente basada en el progreso académico de acuerdo con pruebas anuales a los estudiantes (Amrein, 2019), también han sido usados en el sentido contrario, demostrando la necesidad de contar con más información que contemple otras dimensiones de la práctica docente (Condie et al., 2014). En Colombia, el Valor Académico Agregado (VAA) concebido como:

La variación global del resultado alcanzado en pruebas externas aplicadas a los estudiantes de un programa académico o un conjunto de programas, al iniciar sus estudios superiores (como línea de base) y al terminarlos (como condición o estado de salida), convirtiéndose en un indicador de avance relativo, que se aprecia frente al respectivo avance de los demás estudiantes o programas que se están analizando (Bogoya, 2011, p. 54).

También ha sido empleado para identificar la efectividad educacional de una Institución de Educación Superior mediante modelos estadísticos empleando los puntajes de las pruebas Saber Pro (salida) y las pruebas Saber 11 (entrada) para estudios del VAA en la educación superior (ICFES, 2014), en cuanto a su contribución al nivel de logro académico de los estudiantes previa eliminación de variables que no tiene relación con la actividad académica de la IES (Bogoya y Bogoya, 2013; ICFES, 2014; Bogoya et al., 2017) también en Colombia se ha usado (en conjunto con los salarios y las condiciones socioeconómicas para jóvenes graduados) para analizar la calidad de programas académicos que aparecieron, entre 2001 y 2011, en una expansión veloz de la demanda y en consecuencia de la oferta académica (Camacho et al., 2016).

Discusión

En Colombia, al igual que en países como EUA, Chile, Argentina existen pruebas estandarizadas que pretenden estimar el nivel de logro adquirido por los estudiantes en diferentes etapas de formación (Cupani et al., 2016). Estas pruebas están diseñadas y evolucionan conforme a la concepción de evaluación que está manifiesto en las políticas públicas educativas. No obstante, los resultados de Colombia a nivel nacional en las pruebas estandarizadas en las áreas evaluadas durante el trienio 2017-2019 se ubicaron progresivamente en el nivel bajo, disminuyendo el número de instituciones en el nivel alto y superior. Se resalta que, los colegios de calendario A en el que están las instituciones públicas tuvieron resultados más bajos con respecto al calendario B donde todas las instituciones son privadas, sin embargo, sus resultados tampoco son buenos, ya que en general su porcentaje de rendimiento se encuentra en nivel medio alto. Esta evidencia es objeto de análisis por parte de diversas partes interesadas como los agentes de la evaluación (MEN e ICFES) e investigadores que abordan hipótesis sobre causas y consecuencias en la calidad de la educación (Melo et al., 2021), en matrículas en educación superior (Rincón, 2020). y como predictor de la deserción estudiantil en la educación superior (Barragán et al., 2015).

Para trabajar sobre hipótesis respecto a los bajos resultados en las evaluaciones estandarizadas, López (2013) analizó, mediante el Modelo de Webb, el grado de alineación, es decir, de coherencia entre lo que es evaluado y lo que hace parte del currículo, encontrando que para el componente de matemáticas en la prueba estandarizada Saber 9 esta alineación es muy baja. Tal prueba no abarca todo el contenido estudiado en el grado correspondiente y tampoco las habilidades descritas en las cinco áreas básicas: razonamiento y sistemas numéricos; razonamiento espacial y sistemas geométricos; sistemas de medidas; razonamiento estadístico y sistemas de información; razonamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos (López, 2013).

Los resultados de las evaluaciones estandarizadas Saber 11 son empleados para posicionar y clasificar a las instituciones educativas, otorgándoles prestigio también a través de la ubicación de sus estudiantes entre los mejores del país con lo que tienen accesos a diferentes tipos de beneficios, acceso a becas y a IES mejor posicionadas (Ministerio de Educación Nacional, 2016; Ministerio de Educación Nacional, 2019; ICETEX, 2021; Ecopetrol, 2021). Esta concepción de los resultados de la evaluación ha traído consigo efectos secundarios, es así como, algunas instituciones educativas buscan múltiples estrategias, bien sea académicas,

comerciales e instruccionales que les permitan alcanzar los resultados anhelados. En algunos casos, la ubicación en una escala de A+ es utilizada como un elemento publicitario para promocionar imagen y prestigio, y de esta manera atraer aspirantes y fidelizar estudiantes. También es un insumo para establecer conexiones con IES con el propósito de obtener beneficios calificados para sus egresados tales como porcentaje de descuento, becas y otros valores agregados en los convenios según las IES y así mismo poder mostrar a sus comunidades los logros y avances en los procesos académicos evaluativos.

Adicionalmente, los resultados de Colombia en las pruebas PISA también llaman la atención debido a la inestabilidad presentada en 2012 y 2018 en cuanto a la disminución de las puntuaciones. En este mismo ámbito de resultados internacionales, a pesar de que en las pruebas de 2009 y 2015 se aumentó en puntuaciones, es de notar que la posición en el ranquin internacional se mantiene igual, siendo uno de los últimos lugares en la tabla de posiciones. Aunque el número de puesto varía, también es de observar, que de acuerdo con las variables encontradas durante todas las vigencias en las que se participó, como son; el aumento del número de países participantes y el incremento en las puntuaciones de las demás naciones, deja en evidencia que durante doce años no se ha superado la brecha entre las políticas públicas y los resultados en las pruebas estandarizadas. Al respecto de la evaluación internacional, Elías (2017) realizó un estudio documental sobre los sistemas internacionales de evaluación educativa, en los que se plantean algunas miradas referentes al desarrollo de las políticas de educación y sus incidencias en los ambientes educativos de cada país en América Latina. Dicho de otra manera, construyó una perspectiva de los paradigmas educativos con respecto al progreso de las políticas educativas globales y de las miradas y posiciones que se esbozan en los espacios académicos y en las organizaciones sociales, principalmente de docentes (Elías, 2017), trabajo que puede ser considerado para fortalecer el sistema educativo colombiano, los diferentes indicadores y resultados obtenidos para él. Se observa la oportunidad de abordar de forma transdisciplinar la evaluación en cuanto a su concepto actual en Colombia y en su marco internacional, a las pruebas internas y externas a las instituciones educativas y a las pruebas internacionales de manera que desde una mirada holística se profundice y se comprenda la discrepancia que hay entre los esfuerzos que se hacen desde distintas partes del sistema educativo, las familias y los estudiantes y los resultados obtenidos cuyo impacto se observa desde el acceso, la permanencia y la graduación en las IES hasta las posibilidades de obtención de becas que fomenten el crecimiento del capital humano en el país y la disminución de brechas sociales.

Capítulo 2. Resultados de pruebas estandarizadas gubernamentales, un indicador de calidad educativa

El objetivo de este capítulo fue visualizar la influencia de los resultados de la prueba estandarizada Saber 11 en la calidad educativa y en las políticas públicas en Colombia con impacto directo en Bogotá, durante el periodo 2012-2022. Para alcanzar este objetivo se diseñó una metodología de enfoque mixto de tipo descriptivo, fuente documental y con un diseño no experimental. Con esta aplicación metodológica se realizó la delimitación conceptual, el marco referencial, las políticas públicas, las características de la prueba, los evaluados, del evaluador y los resultados para Bogotá. Se encontró que los resultados de las pruebas gubernamentales estandarizadas para Bogotá son mejores que en el resto del país, sin implicar que sean buenos. La media nacional y la media de los puntajes globales para Bogotá se encuentran muy cercanas a la mitad del posible puntaje a obtener. Los resultados en el área de inglés ubican a Bogotá en la parte más baja de la escala en el Marco Común Europeo. Adicionalmente, se identificó que la tendencia de los resultados es resistente a las políticas públicas.

Introducción

La evaluación es un proceso en el cual se desarrollan y se reconocen las habilidades, destrezas, operaciones mentales y el fortalecimiento de la capacidad de un estudiante frente a un objeto de estudio (Bogoya et al., 2014). en este sentido, la evaluación no es un estado terminado en el proceso de construcción del conocimiento, más bien, es el desarrollo trascendente en el avance progresivo hacia un estado superior de pensamiento (Castañeda, 2021). Bajo esta concepción de evaluación, cobra relevancia la validez de la evaluación estandarizada, fundamentada en la evidencia y las interpretaciones de las puntuaciones o resultados, ya que se convierte en un juicio evaluativo, integral, adecuado y apropiado de las interpretaciones y acciones basadas en los puntajes u otra forma de evaluación (Pardo, 2006). Así, las pruebas estandarizadas deben estar diseñadas y evolucionar conforme a la concepción de evaluación, criterios de calidad educativa y características de los evaluados; aspectos que están contemplados en las políticas públicas educativas, criterios de aplicación, características y los procedimientos de ejecución.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2005) afirmó que sobre calidad educativa existen distintos enfoques, fundamentados en las múltiples corrientes de pensamiento. Para UNESCO (2005) los principales factores que influyen en la calidad educativa están relacionados con la heterogeneidad de los estudiantes, el nivel socioeconómico de la nación, los recursos humanos y materiales, los procesos de enseñanza y aprendizaje y el retorno de la educación. Por su parte, para Barba (2018) estos factores tienen que ver con el aprendizaje logrado, la equidad en recursos, procesos e inversiones, la concordancia entre el servicio educativo y las necesidades de la población, así como los entornos sociales, políticos y económicos. De otro lado, UNICEF (2020) asoció la calidad educativa con entornos familiares, estimulantes y seguros, igualmente los relacionó con el contenido de interés incluido en el material de enseñanza, el proceso de enseñanza y aprendizaje centrado en lo significativo, contextualizado y apropiado para los estudiantes y los resultados de aprendizaje alcanzados.

La Figura 15 muestra la evolución de la evaluación estandarizada en el marco de la calidad de la educación

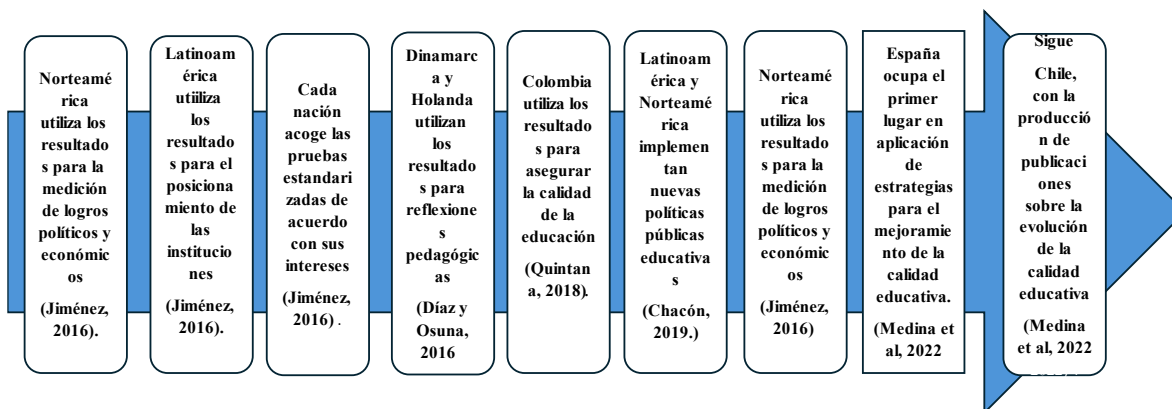


Figura 15. Evolución de la calidad educativa a nivel internacional

Nota: elaboración propia

Meeter (2022) analizó algunos de los roles de los exámenes estandarizados en cuanto a: 1) Determinar la admisión a la universidad; 2) Predecir la deserción en la educación superior; 3) Comparar los niveles de logro académico por ser instrumentos uniformes; y 4) Analizar la evolución de la calidad educativa pues los resultados son estables año a año. Conforme a estos roles, diferentes países han consolidado sus sistemas de evaluación estandarizada para medición de la calidad educativa (ver Tabla 5).

Tabla 5. Ejemplos de sistemas de evaluación estandarizada

País	Sistemas de evaluación estandarizados
Argentina	Sistema Nacional de Evaluación de calidad (SIMCE)
Chile	Sistema Nacional de Evaluación de Calidad (SINEC)
México	Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE)
Colombia	Instituto Colombiana para la Evaluación de la Educación (ICFES)
Dinamarca	Grupo Nacional para Estudios de la Educación (SUBOFICIAL)

Nota: elaboración propia con base en (Demarchi, 2023; Rodríguez y vallejo, 2022; Meeter, 2022).

Otro rol importante de los exámenes estandarizados se ha dado a nivel internacional, nivel en el que la participación y los resultados de los países integrantes de organizaciones internacionales se han convertido en tema de estudio y análisis de las entidades especializadas para observar el comportamiento del progreso educativo transnacional. Entre las mencionadas entidades se encuentran la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo. Como ejemplo de estas pruebas se encuentra, la prueba del Programmer for International Student Assessment (PISA, 2006) de la OCDE que estima habilidades y aptitudes en matemáticas, ciencias y lectura de los estudiantes de 15 años independiente del grado que cursen. Los resultados de la prueba PISA aportan información detallada del desempeño y competencias en las tres áreas evaluadas, involucrando información sobre competencias científicas y

argumentación (OCDE, 2019), todo esto bajo la premisa de que el bienestar económico de las naciones es directamente proporcional al conocimiento, las habilidades y las competencias de sus ciudadanos. De lo descrito anteriormente se deriva la pregunta de investigación que orienta el presente capítulo.

RQ: ¿Qué indicios proporcionan los resultados de las pruebas estandarizadas, aplicadas al finalizar la educación media, sobre la calidad de la educación en Bogotá, Colombia?

En concordancia, el objetivo de este capítulo fue visualizar la influencia de los resultados de la prueba estandarizada aplicada al finalizar la educación media en la calidad educativa en Bogotá, Colombia. Este objetivo se circunscribió al periodo 2012-2022 debido a que en 2013 se inició la transformación de las pruebas estandarizadas en Colombia y a partir de ahí el Instituto Colombiano para el Evaluación de Educación (ICFES) coordinó la integración de todas las pruebas gubernamentales estandarizadas y las alineó con los niveles educativos nacionales. Estas pruebas Saber aplicadas en cada uno de los niveles educativos son: primaria (Saber 3° y 5°), secundaria (7° y 9°), media (Saber 11), y en educación superior (Saber TyT, Técnico y Tecnológico), y Saber Pro (pregrado). De esta manera, se convirtieron en un insumo fundamental para los procedimientos de toma de decisiones relacionadas con las políticas públicas relativas a la calidad de la educación en Colombia (Congreso de la República, 2009 ; ICFES, 2021).

Marco teórico

Contexto de la prueba Saber 11

En el entendido de los diversos indicadores que dan cuenta de la calidad de la educación (Quintana, 2018; Chacón, 2019; Álvarez y Mattarranz, 2020) para el presente capítulo se eligió a manera de eje de referencia para la calidad educativa en Bogotá, Colombia, a los resultados en las pruebas estandarizadas (Saber 11) aplicadas al final de la educación media. Esta elección se hizo debido a que esta prueba evalúa las Competencias definidas en los referentes de calidad educativa en Colombia: Estándares Básicos de Competencias (EBC), Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) y Lineamientos Curriculares orientados por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, valorando las competencias y desempeños de los estudiantes en las áreas básicas del conocimiento (ICFES, 2022).

En esta dirección Castro et al., (2019) señalaron que, en Colombia la prueba estandarizada Saber 11 cumple funciones de herramienta de caracterización de los estudiantes, criterio para la medición de la calidad educativa, medición del capital académico de finalización de la secundaria y la media e inicio a la educación superior, clasificación de las instituciones educativas y requisito de ingreso a las IES. Adicionalmente, él (ICFES, 2022a) publica los resultados e informes agregados en diferentes variables, impulsa el ranking de los municipios para la asignación de recursos, la premiación a los estudiantes y colegios que hayan obtenido resultados sobresalientes, el monitoreo de la calidad de la educación de las instituciones educativas del país, la autoevaluación institucional, suministra el referente estratégico para el diseño de políticas educativas nacionales, territoriales e institucionales (Ospina, 2022; Ministerio de Educación Nacional, 2011; Congreso de la República, 1991, 1994).

Características de la entidad evaluadora, de la población evaluada y de la prueba.

Características de la entidad evaluadora. El ICFES es la entidad evaluadora de carácter oficial cuya función principal es realizar los procesos evaluativos y diseñar los instrumentos para la ejecución de la evaluación bajo las directrices del Ministerio de Educación Nacional en todos los ciclos de la educación colombiana, tanto a nivel nacional como internacional

(Demarchi, 2023; ICFES, 2017; Congreso de la República, 2009a). Adicionalmente, el ICFES realiza las investigaciones necesarias para dar cuenta de los Índices de Calidad Educativa (ISCE) (Ministerio de Educación Nacional, 2018). También ofrece criterios para el ingreso a la educación superior, informa a los estudiantes acerca de sus competencias en las áreas evaluadas y promueve las normas para el fomento de una cultura de la evaluación, facilitando la inspección y vigilancia del Estado (Murillo, 2008). La Tabla 6 resume las características de la prueba Saber 11 con base en el modelo de Rasch y la evaluación por competencias básicas establecida por el ICFES.

Tabla 6. Descripción general de la prueba Saber 11

Característica	Descripción
Teoría de Respuesta al Ítem	Se estandarizan por procesos de precalibración y calibración bajo el modelo de Rasch, que permiten identificar tanto los resultados de las respuestas acertadas, las respuestas omitidas, la incidencia del carácter de las instituciones de procedencia de los estudiantes, los niveles socioeconómicos y otras variables de influencia (Barragán, 2013). Define las puntuaciones en las pruebas, conceptos y establece lineamientos básicos subyacentes, de observación y análisis (Caballero, 2022). Incorpora el análisis de los resultados para la calidad de la educación en Colombia (Baker, 2001; Barragán et al., 2015; Cadena et al., 2018).
Evaluación por competencias básicas	Se conciben como la conjugación de operaciones mentales, desarrollo comprensivo y habilidades demostradas en un contexto determinado (Hincapié y De Araujo, 2022) También se asimilan como la destreza de un estudiante para aplicar los conocimientos que posee y transformarlos para enfrentar adecuadamente las situaciones cotidianas (Guzmán, 2012; Universidad Autónoma de Occidente, 2016; García y García, 2022).
Resultados	Difusión: el informe entregado a las instituciones les permite definir estrategias de mejoramiento y la asignación de una categoría entre siete (Sanabria et al., 2020; ICFES, 2022a). Por niveles de desempeño: permiten agrupar a los estudiantes en 4 niveles (1, 2, 3 y 4). Estos niveles tienen tres características principales: son particulares, jerárquicos donde el nivel de mayor complejidad es el 4; son inclusivos, puesto que, para estar ubicado en un nivel, se requiere haber superado los inferiores (ICFES, 2022a). Por departamentos, zona, sector, región y jornada escolar.
Tipo de pregunta	Si son cerradas o abiertas (Wright y Stone, 1979).
Alineación con los otros exámenes	Establece un seguimiento sistemático de los resultados a través de los diferentes niveles educativos (ICFES 2014).
Tipos de textos	Se aplican dos tipos de textos universalmente aceptados para pruebas estandarizadas: Continuos y Discontinuos (Loureda, 2003; ICFES 2022).
Inclusión educativa	La prueba da cabida a las poblaciones diferenciales sin importar la condición física, tipo de población o situación de nacionalidad (ICFES, 2019).

Nota: elaboración propia

Características de la población evaluada. El ICFES (2021) señaló que, la caracterización de estudiantes, docentes e instituciones educativas se basa en el modelo multinivel, el cual está integrado por dos ejes, donde en uno de ellos caracteriza los aspectos inherentes al estudiante y en el otro se caracterizan los factores correspondientes a la institución. (Tabla 7).

Tabla 7. Descripción de los factores de caracterización de la población evaluada en las pruebas Saber 11

Factor de caracterización	Descripción de la caracterización
Nivel educativo	Determina en nivel educativo de los padres de familia de los evaluados (Ministerio de Educación Nacional, 2010).
Nivel Socioeconómico	De este análisis resulta una clasificación en 4 niveles, donde 1 representa las mayores privaciones y los siguientes indican mejores condiciones en el hogar (González, 2016; Morocho, 2017).
Comunidades	Define las comunidades indígenas, afrodescendientes o migrantes (Angulo, 2017).
Sexo	Define dos categorías
Edad	Define los rangos de edades: 15 años o menos, 16, 17, 18, 19, 20 años o más.
Segunda lengua	Establece si es Bilingüe o no.
Existencia de medios tecnológicos en el hogar	Dispositivos tecnológicos (computador, Tablet) y acceso a internet
Calendario	A y B correspondiente al ciclo escolar en el que cursa el año académico

Nota: elaboración propia con base en (ICFES, 2014, 2021, 2022).

Características de la prueba gubernamental estandarizada Saber 11. Sobre las características de la prueba Saber 11, la Tabla 8 muestra la estructura de la prueba, la composición de las áreas y las competencias que abarca cada una de estas. Este examen se aplica en dos sesiones: la primera con un total de 131 ítems y la segunda con 147. La duración de cada sesión es de 4.5 horas

Tabla 8. Estructura de la prueba Saber 11

Áreas	Subáreas o componentes	Competencias que evalúa
Lectura Crítica	Lenguaje Filosofía	Identificar y entender los contenidos explícitos de un texto, comprender cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global, reflexionar a partir de un texto y evaluar su contenido.
Matemáticas	Razonamiento cuantitativo	Interpretación y representación, formulación y ejecución, razonamiento y argumentación. Componentes: numérico y variacional, geométrico y métrico, aleatorio Contextos del razonamiento cuantitativo Financieros, de divulgación científica, sociales Ocupacionales
Ciencias Naturales	Biología, química, física Tecnología	Uso comprensivo del conocimiento, explicación de fenómenos e indagación
Sociales y Ciudadanas	Competencias ciudadanas	Pensamiento social, interpretación y análisis de perspectivas, pensamiento sistémico y reflexivo
Inglés	Marco común europeo (MCE)	Competencia lingüística, pragmática, sociolingüística

Nota: elaboración propia con base en ICFES (2022a)

Participación histórica de estudiantes

La participación histórica de estudiantes ha sido fluctuante en los diferentes tipos de población, zonas, sectores y calendarios. En la Figura 16 se observa que, a pesar de la afectación por la pandemia, en 2021 se registró el más alto número de inscritos de la historia de la prueba Saber 11, anotando que es en esta vigencia donde hubo el más alto índice de ausentismo (ICFES, 2014–2021a). En 2020 y 2021 participaron los diferentes tipos de población en todas las regiones, así como poblaciones con capacidades diversas. Es fundamental señalar que desde la perspectiva de Palacios (2020) y Radinger et al., (2018) las condiciones que viven los estudiantes que presenta las pruebas Saber 11 afectan su desempeño e impactan sus resultados y la calidad de la educación.

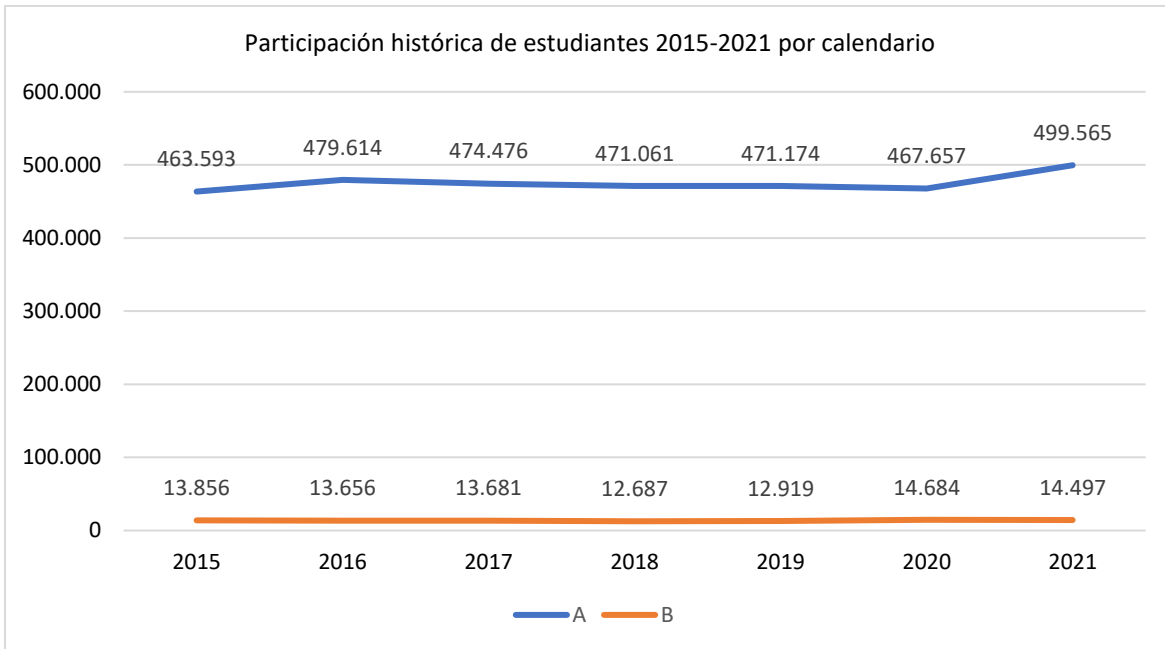


Figura 16. Participación histórica de estudiantes durante los años 2015 a 2021
 Nota: elaboración propia con base en Data (ICFES, 2014; 2021a; 2022).

Metodología

Para alcanzar el objetivo propuesto en este capítulo se diseñó una metodología mixta de tipo descriptivo, fuente documental y con un diseño no experimental, para estudiar los resultados de las pruebas estandarizadas en Bogotá de 2012 a 2022, la metodología incluyó dos fases 1) revisión de la literatura sobre políticas públicas educativas en evaluación escolar. Por un lado, esta revisión involucró documentos que vinculan los resultados de las pruebas y la calidad de la educación y, por el otro, documentos relacionados con la estructura, instrumentos, protocolos, y métodos para la aplicación de la prueba Saber 11 (Guirao, 2015; Arnau y Sala, 2020) En esta fase se realizó la revisión en términos de Búsqueda, Estructura, Valoración, Síntesis, y Análisis (SALSA)). La búsqueda incluyó un enfoque integrativo; relacionados con evaluación, evaluación estandarizada y calidad educativa, la síntesis se realizó de forma narrativa; el desarrollo, análisis cronológico y conceptual de la revisión permitieron conformar el marco teórico y el contexto de la prueba que hacen parte de este artículo. Además, se realizó un análisis de la base de datos de resultados para describir estadísticamente el comportamiento histórico en la ventana de observación (2012-2022) y en la más reciente aplicación (2022). Para la fase 2, se emplearon 552.841 registros, disgregados en dos bases de datos de las sesiones de prueba Saber 11 de 2022 (20,049 registros en el primero y 532,792 en el segundo) disponible en la base de datos del ICFES (2021a). En esta fase se diseñaron georreferenciaciones interactivas utilizando el software de la plataforma de inteligencia y análisis de negocios Tableau. Las cuales se pueden visualizar escaneando los códigos QR agregados en el Apéndice 1.

El puntaje para cada una de las cinco áreas: Lectura Crítica, Matemáticas, Sociales y Ciudadanas, Ciencias Naturales e inglés, son calculado por el ICFES por medio de la Teoría de Respuesta al Ítems (TRI) en una escala entre 0 y 100 puntos, usando el modelo de Rasch y el puntaje global para cada estudiante es calculado a partir de un promedio ponderado en una escala entre 0 y 500 puntos, tomando como referencia la suma de los resultados en cada una de las cinco áreas (Tabla 8) (ICFES 2022a). Los niveles de desempeño en el área de

inglés están estructurados con base en el Marco Común europeo de Referencia para idiomas, en un rango de uno a cinco, donde uno es el más bajo y cinco es el más alto: A-, A1, A2, B1, y B+ (ICFES, 2021a). Las Instituciones educativas son clasificadas en cinco categorías (A+, A, B, C, y D; donde A+ es la categoría más alta y D es la más baja. (ICFES, 2021; 2021a) En resumen, la Fase 1 permitió la identificación y clasificación de las políticas públicas colombianas sobre la prueba Saber 11, el análisis de su estructura, criterios y concepto de evaluación. La Fase 2 permitió la georreferenciación de los resultados obtenidos por la población de Bogotá en la prueba Saber 11

Resultados

Considerando los 552.841 registros de los estudiantes evaluados en 2022, se encontró que el 54,11% eran hombres y 45,88% eran mujeres. De los estudiantes evaluados en 2022, 1,28% indicaron que eran de nacionalidad diferente a Colombia y en su mayoría de origen venezolano (1,22% del total), y el 6,66% se reconoce como parte de algún grupo étnico. Acerca de la información académica, el 25,33% de los evaluados declararon que estudiaron en instituciones privadas y el 74,66% estudiaron en una Institución pública; el 97,03% estudió en el calendario A mientras que el 2,56% en calendario B (una descripción de estos calendarios se incluye en la Tabla 7). En total, el 83,08% de los claustros educativos son de la zona urbana y 16,92% de zona rural. La Figura 17 muestra el comportamiento de los puntajes globales del país desde 2015 a 2022. En 2016, se alcanzó el máximo del puntaje global del periodo de observación. De 2017 a 2019, el comportamiento de los resultados ha sido decreciente, mientras que en 2020 y 2021 se mantuvo estable (Data ICFES, 2014-2021a). Es de anotar que, los resultados globales se ordenaron de menor a mayor en correspondencia con los niveles socioeconómicos de la Tabla 9. Adicionalmente, los evaluados ubicados en zona urbana sostenidamente tienen mejores puntajes globales que los de las zonas rurales, de igual forma ocurre con los puntajes globales por sector, en la cual se reflejan mejores resultados en el sector no oficial (privado) que en el oficial (público).

La Figura 17 revela que los resultados globales han sido fluctuantes con tendencia a mejorar. Sin embargo, esto no significa que sean buenos, toda vez que la escala va de 0 a 500 puntos (ICFES, 2017; 2019; 2021) Al comparar los resultados globales de Bogotá de 2019 a 2022 frente a los nacionales y en lo relacionado con los factores de caracterización de la Tabla 7, se encontró que el promedio obtenido por la población en la zona rural fue de 230.7 y para la población en la zona urbana fue de 255,59. La misma situación se identificó para cada una de las cinco áreas evaluadas: las áreas evaluadas registraron mejores puntuaciones en la zona urbana que en la zona rural, considerando la naturaleza de las instituciones, el promedio global de puntuaciones en todas las áreas fueron mejores para el sector privado con respecto a las instituciones del sector público. Según el carácter del colegio, los estudiantes que obtuvieron el mejor promedio del puntaje global fueron los que cursaron el currículo académico (255,8), luego los que cursaron el plan de estudios del currículo técnico/académico (249.1), y finalmente los estudiantes de la EMV (244.3). Además, al analizar el desempeño de los estudiantes en el área de inglés, se observó que la mayoría de la población se clasifica en los tres primeros niveles del Marco Común Europeo de Referencia para las Idiomas. Es decir, en categorías. A-, A1, A2, y el más bajo porcentaje de estudiantes están en categoría B.

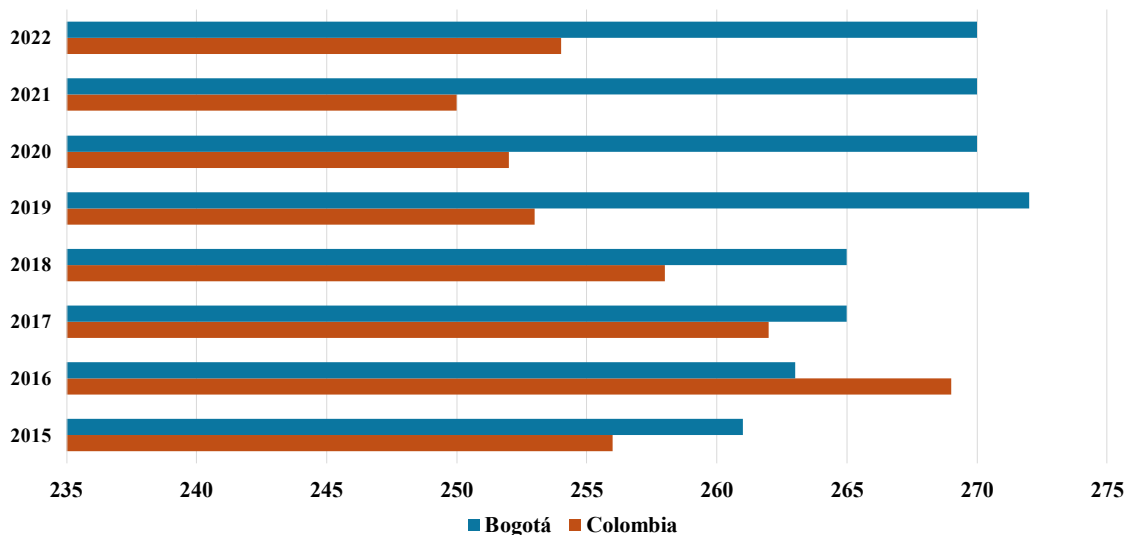


Figura 17. Resultados globales de Colombia y Bogotá en las pruebas Saber durante los años 2015 a 2022
 Nota: elaboración propia con base en (ICFES 2022a, 2023a).

El mapa coroplético de la Figura 18 fue elaborado para representar el promedio del puntaje global de las instituciones situadas en los municipios de Colombia (los municipios son el segundo nivel de división administrativa y actualmente existen 1.103 municipios). La georreferenciación de la Figura 18 muestra los promedios en diferentes intensidades de azul. El azul claro es el promedio más bajo y el azul oscuro el más alto. Es importante destacar que, en la escala de 0 a 500 a nivel municipal, el promedio mínimo fue de 169,3 y el máximo fue 306,9. El municipio que tuvo el mejor promedio general es colindante con Bogotá y pertenece a su conurbación, lo que podría deberse a que los colegios privados bilingües del centro del país reciben estudiantes de la EMV que residen en Bogotá y estudian en instituciones educativas pertenecientes a estos municipios.

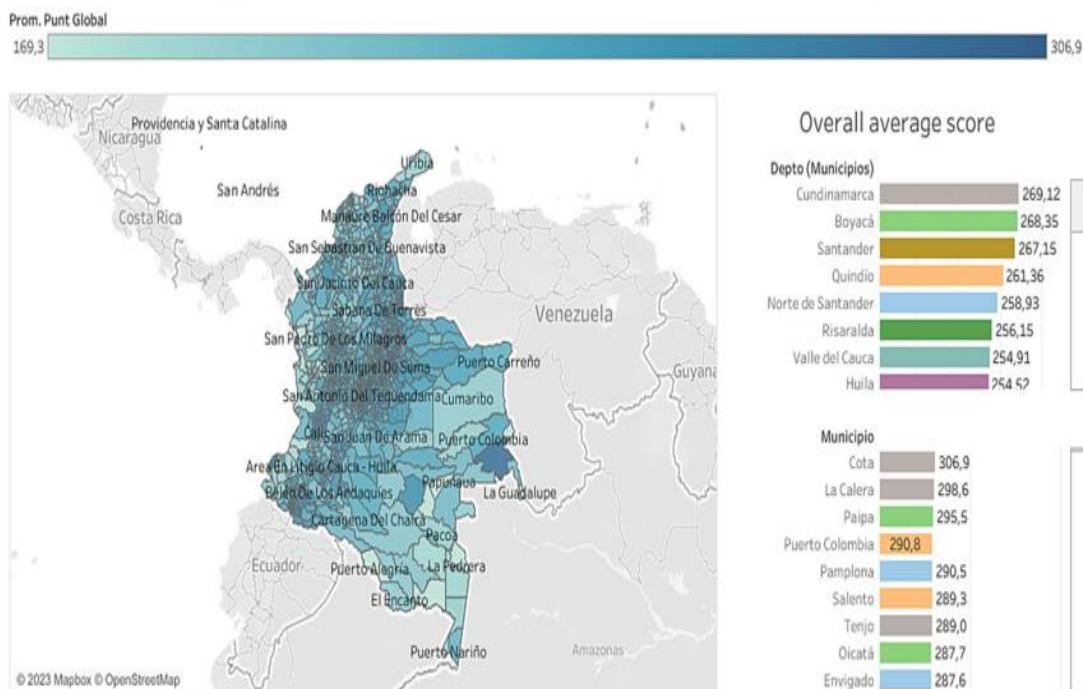


Figura 18. Georreferenciación de los resultados de las pruebas Saber 11 en los municipios de Colombia
 Nota: elaboración propia con base en (ICFES 2023b). La georreferenciación interactiva se encuentra disponible en el Apéndice 2.

La cuota (pensión) mensual en estos colegios está al alcance solamente de familias con determinados recursos económicos, lo cual es coherente con la información de la Tabla 9, que muestra que los niveles socioeconómicos más bajos obtuvieron menores promedios. Bogotá obtuvo 271,5 puntos en el promedio general con una puntuación media y se ubicó en el puesto 47 entre los 1.103 municipios.

Tabla 9. Resultados por promedios globales de Bogotá por nivel socioeconómico

Nivel socioeconómico	1	2	3	4	Total
Promedio global	223,8	238,6	263,4	306,8	251,3

Nota: elaboración propia con base en (ICFES (2023b)).

En el análisis de cada una de las cinco áreas evaluadas se observó que, en la escala de 0 a 100 puntos posibles, de 552.841 estudiantes evaluados en 2022 obtuvieron un promedio de 53.0 puntos en Lectura Crítica, 50,8 en matemáticas, 49.3 en Ciencias Naturales, 47,9 en Sociales y Ciudadanas, y 50.3 en inglés. Los resultados por área, de acuerdo con la ubicación de la institución educativa, mostraron que, los estudiantes en las zonas urbanas alcanzaron mejores promedios que en las zonas rurales. En el examen de inglés, los estudiantes de colegios privados bilingües obtuvieron mejores puntuaciones (77.5), opuesto a las instituciones públicas bilingüe quienes obtuvieron puntuaciones más bajas (44.9). Los estudiantes evaluados, con base en el nivel de rendimiento en el área de inglés, fueron clasificados de acuerdo con el Marco Común Europeo (MCE) así: 46,20% en A-, 26,14% en A1, 15,48% en A2, 3,08% en B+, y 8,73% en B1. La Tabla 10 presenta los resultados de Bogotá en las cinco áreas evaluadas de acuerdo con la naturaleza legal de las instituciones de origen de los estudiantes, en el cual se visualizó que, los mejores resultados fueron alcanzados por aquellos que provienen de colegios privados.

Tabla 10. Resultados por áreas en Bogotá de acuerdo con la naturaleza de las instituciones en la prueba Saber 11

Naturaleza de la institución	Lectura Crítica	Matemáticas	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Naturales	Inglés	Puntuación en promedio o general
Privado	59,7	58.3	55,8	55,5	62.2	288,4
Público	54.2	52.1	50.2	49.2	51,6	257,2

Nota: elaboración propia con base en (ICFES, 2023c).

Discusión

Las pruebas estandarizadas colombianas estiman el nivel de logro alcanzado por los estudiantes en las diferentes etapas de los ciclos educativos. Los resultados de las mencionadas pruebas sirven como uno de los insumos para medir el nivel de calidad educativa del País (Rangel, 2019), al igual que en países como España y Chile que ocupan el primero y segundo lugar, respectivamente, en investigaciones sobre el aseguramiento de la calidad educativa en torno a los resultados de las pruebas estandarizadas y en la generación de políticas para el mejoramiento de estas (Medina et al., 2022).

En este marco internacional, la aplicación de las pruebas estandarizadas adquiere mayor relevancia en la medición de la calidad educativa, en la eficacia en los planes educativos de gobierno y en el posicionamiento jerárquico en el orden de resultados de las instituciones educativas, como es el caso de Latinoamérica y Norteamérica (Jiménez, 2016). En Dinamarca y Holanda, los resultados sirven como insumo para mejorar las competencias de los estudiantes y, por tanto, la calidad de la educación (Díaz y Osuna, 2016).

Uno de los resultados del presente estudio muestra que, los puntajes de Bogotá en las pruebas estandarizadas en las áreas evaluadas durante la década 2012-2022 se ubicaron en el nivel medio, disminuyendo el número de instituciones en el nivel alto y superior. Se resaltó que, las instituciones de calendario A tuvieron resultados más bajos frente al calendario B, donde la mayoría de las instituciones son privadas. Esta evidencia es objeto de análisis para abordar las hipótesis sobre causas y consecuencias en la calidad de la educación (Elias 2017), en matrículas en educación superior (Rincón y Espitia, 2020) y como predictor de la deserción estudiantil en la educación superior (Barragán et al., 2015).

Los resultados de la prueba Saber 11 permiten definir nuevas estrategias y generar oportunidades para mejorar la calidad de la educación bajo el principio de la equidad e igualdad. También, proporcionan información sólida para transformar sustancialmente la educación y producir un sistema de evaluación formativo, integral y procesual basado en desempeños, logros, e indicadores (Barragán y Marcelo, 2022).

Los resultados de las evaluaciones estandarizadas Saber 11 en efecto son empleados como indicador de calidad educativa de las instituciones, de las regiones y de la capital colombiana, igualmente, sirven como parámetro para medir el Índice Sintético de Calidad en los procesos de aprendizajes, métodos de evaluación y enseñanza por parte de los docentes en los colegios (Ministerio de Educación Nacional, 2019). También son tomados en cuenta para posicionar y clasificar a las instituciones educativas, y de esta forma ubicarlas en una escala que les permita prestigio a través de la jerarquización de sus estudiantes, con lo que tienen accesos a diferentes tipos de beneficios, tales como: becas, ingreso a Instituciones de Educación Superior, entre otros (ICETEX, 2021).

En Bogotá, la Secretaría de Educación clasifica a las instituciones educativas en tres grupos de

acuerdo con sus puntajes obtenidos en la prueba Saber 11. Asimismo, invierte recursos económicos en mayor medida o menor escala, con el objetivo de mejorar los resultados. Sin embargo, esto no se refleja en los porcentajes alcanzados por la capital colombiana (ICFES, 2022a).

El Índice Sintético de Calidad Educativa de las instituciones capitalinas está relacionado con los resultados en las pruebas Saber 11, y estos a su vez, con el trabajo académico realizado en las diferentes áreas del conocimiento; por lo tanto, es objeto de estudio, ya que los puntajes alcanzados no superan en promedio 54 puntos sobre 100 durante el trienio 2019 – 2021 (ICFES 2022).

Los resultados globales en las pruebas Saber 11 están fijados en el rango de 0 a 500 puntos, Colombia ha establecido una media nacional de 250 puntos; es decir solo el 50% de la meta esperada. Bogotá, aunque se posiciona por encima de la media nacional, a pesar de las inversiones y esfuerzo realizado, alcanza solamente 266 puntos en promedio durante 8 años comprendidos entre 2014 y 2021 (ICFES 2022).

Perspectivas divergentes sobre las pruebas estandarizadas

Si bien, los resultados son ampliamente entendidos como señales de la calidad de la educación, existen perspectivas discrepantes sobre las pruebas estandarizadas. Gómez, (2004) advirtió que el uso de las evaluaciones estandarizadas para medir la calidad educativa conlleva a que, cuando los resultados no son los esperados, se endilgue la responsabilidad a los docentes y a las instituciones educativas, sin tener en cuenta que existen factores exógenos que afectan el desempeño de los evaluados tales como: los económicos, sociales, disfuncionalidad familiar, inasistencia familiar y nutricional. Ravela et al., (2008) también resaltaron que los resultados traducidos a posiciones de las instituciones educativas deben ser tomados con precaución, ya que las diferencias en los promedios cuando no son realmente considerables pueden ser irrelevantes en términos de las proporciones de estudiantes que logran los niveles de desempeño esperados. En este sentido Guevara, (2017) señaló que, el tema de la calidad educativa deberá abordarse a partir de una construcción de saberes en diferentes contextos históricos y culturales y no desde resultados numéricos.

En el ámbito internacional, la prueba estandarizada según Cifuentes, (2018) es un elemento político y económico de interés múltiple, diferente a lo académico o pedagógico, con propósito intervencionista en los países de menores resultados por parte de los organismos multilaterales, en vista de que no evalúan del todo la realidad pluri-diversa de cada contexto educativo y solo realizan mediciones generalizadas, sin tener en cuenta las particularidades para clasificar, categorizar y excluir. Por lo cual, no son pruebas incluyentes porque no son perceptivas con los sistemas educativos de cada país, sus diversas regiones y zonas rurales y urbanos.

De hecho, las pruebas estandarizadas no son la medida absoluta ni el único factor determinante de la calidad de la educación. Sin embargo, no ignoran los procesos dentro de las instituciones educativas, así como sus diferencias geográficas, económicas, y realidades sociales. Por el contrario, las pruebas estandarizadas se establecen mediante un instrumento común que reúne las condiciones generales sobre lo que todo estudiante evaluado debe saber (ICFES, 2013).

Efectos secundarios de las pruebas estandarizadas

El MEN regula las posiciones y rangos de las instituciones y sus estudiantes con base en los resultados de la PES11, otorgando prestigio a las instituciones educativas y premiando a los mejores estudiantes. El Ministerio otorga el premio Andrés Bello a los estudiantes que

obtengan los mejores resultados en la prueba Saber 11 a nivel nacional, departamental, y regional. Este reconocimiento permite a los estudiantes mejor ubicados obtener medallas, diplomas, subsidios de matrícula del 100% en IES públicas, subsidios de manutención según el lugar de residencia o de estudio, también pueden acceder a Crédito de beca condonable para estudiar en una IES acreditada de alta calidad en Colombia. (Ministerio de Educación Nacional, 2020). Asimismo, El programa de gobierno *Generación-E* ha promovido la equidad y la excelencia y beneficia a los estudiantes que hayan obtenido 350 puntos o más en su resultado global de la prueba saber 11 durante el período de cuatro años de 2019 a 2022. Proporcionándoles el 100% del pago de su matrícula y un subsidio de sustento durante la duración del programa académico (Ministerio de Educación Nacional, 2019). De igual manera, el ICETEX otorga becas y créditos a estudiantes con base en los resultados de la prueba saber 11 en el nivel nacional, regional, o municipal, la cual cubre el 100% de la matrícula y ofrece apoyo mensual a programas técnicos, tecnólogos y de pregrado. Los estudiantes también reciben opciones de pago flexibles y de condonación según los puntajes que obtuvieron. Adicionalmente, el ICETEX tiene acuerdos establecidos con instituciones nacionales e internacionales para que los estudiantes adelanten estudios de pregrado en el extranjero (ICETEX, 2021). También es de anotar, que la mayoría de las universidades públicas usan los resultados de la prueba Saber 11 como único requisito para clasificar y matricular a los aspirantes a obtener un cupo, a mejor resultado, mayores opciones de ingreso a la IES. En el sector privado, algunas universidades mantienen programas de becas totales o parciales y en algunos casos subsidios, dependiendo de los puntajes obtenidos por los estudiantes en la prueba Saber 11. Del mismo modo, a nivel regional existen programas donde las entidades territoriales del estado asignan ciertos subsidios a los mejores estudiantes en su departamento o región, como es el caso de la Empresa Colombiana de Petróleos (Ecopetrol) (Ecopetrol, 2021). Y EPM (Empresas Públicas de Medellín).

Finalmente, la clasificación de las instituciones en los rankings nacionales y regionales, los beneficios que se otorgan a los estudiantes y los porcentajes alcanzados para el posicionamiento de los colegios en el Índice Sintético Calidad dependen de los resultados obtenidos en la PES11. En consecuencia, los resultados obtenidos por los estudiantes en la evaluación estandarizada es un factor de impacto positivo en las instituciones educativas, por lo tanto, algunas instituciones educativas buscan múltiples estrategias, bien sea académicas, comerciales e instruccionales que les permitan alcanzar los resultados anhelados. En algunos casos, la ubicación en una escala de A+ es utilizada como un elemento publicitario para promocionar imagen y prestigio, y de esta manera atraer aspirantes y fidelizar estudiantes. También es un insumo para establecer conexiones con IES y así poder acceder a los beneficios otorgados para los estudiantes egresados tales como porcentaje de descuento, becas y otros valores agregados en los convenios según las IES y así mismo poder mostrar a sus comunidades los logros y avances en los procesos académicos evaluativos.

Capítulo tres: Variables explicativas para los resultados en pruebas gubernamentales estandarizadas en educación media: una revisión de alcance

El objetivo de este capítulo fue sintetizar los hallazgos sobre las variables que explican los resultados de las pruebas gubernamentales estandarizadas en el nivel de formación de educación media en instituciones educativas. Para lograr este objetivo se implementó como metodología principal una revisión de la literatura en la tipología de revisión de alcance. Con esta metodología, se procedió a establecer el protocolo y registro, definir los criterios de elegibilidad y de exclusión, las fuentes de información, elección de las fuentes de pruebas y evidencia, elementos de información, síntesis de la información y resultados. Con ello se obtuvieron como principales hallazgos, el análisis de los artículos publicados sobre evaluación estandarizada, las variables individuales, académicas, socioeconómicas e institucionales influyentes en los resultados y las estrategias aplicadas en los diferentes países para el mejoramiento en la aplicación y en los resultados de las pruebas estandarizadas.

Introducción

La UNESCO (2020) indicó que la educación es el proceso de facilitar el aprendizaje y la adquisición de conocimientos, habilidades, valores, creencias y hábitos, por lo que para monitorear y mejorar la calidad de la educación es vital referirse a indicadores clave de desempeño para instituciones educativas de todos los niveles (Vinajera et al., 2023). Así, gran parte de los estudios se han centrado en la calidad de la educación superior mediante acreditación de programas (Bougherira y Mayada, 2023), resultados de aprendizaje (Consuegra, 2021; Ballesteros, 2020), sostenibilidad financiera (Colombian Association of Universities, 2022; Cosenz, 2022), deserción estudiantil (Guzmán et al, 2023; Ministerio de Educación Nacional, 2009), productividad académica (Barragán y Calderón, 2022), y resultados en pruebas estandarizadas (Bogoya, 2022a; Bogoya et al., 2014). Por otro lado, los indicadores de la calidad de la educación para primaria, secundaria y media se relacionan con desempeño escolar (Orellana, 2022; Díaz, 2019), progreso (ECLAC, 2022; Martínez, 2017), eficiencia (Lozano, 2022), inclusión (Correa, 2016), deserción estudiantil (Herrera, 2021; Román, 2013), gestión directiva (Chávez, 2021), calidad docente (Brutti y Sánchez, 2022; Chacón, 2019) y desempeño en pruebas estandarizadas (OCDE, 2019; Saldarriaga, 2019; Elías, 2017).

Los resultados de las pruebas estandarizadas gubernamentales han sido un indicador clave en la evaluación de la calidad de la educación, especialmente de la educación media. Estos resultados no solo contribuyen al análisis de la enseñanza, sino que también juegan un papel importante en la evaluación de políticas públicas relacionadas con la educación. Según el World Bank (2010) existe una relación significativa entre los resultados de estas pruebas y los factores que influyen en la calidad educativa, los cuales son cruciales para reducir las brechas sociales. La aplicación de pruebas estandarizadas se ha extendido a través de los cinco continentes, documentando sus características y métodos de evaluación. Un ejemplo notable es el Reporte Técnico del Programa Programme for International Student Assessment PISA (2006), que ofrece una detallada descripción de los fundamentos y técnicas de evaluación, aplicadas a casi 400.000 estudiantes en 57 países. De forma similar, el TIMSS & PIRLS (2009) examinó las pruebas estandarizadas para la evaluación de competencias matemáticas y científicas en estudiantes de cuarto y octavo grado, involucrando a 67 participantes (59 países y 8 entidades de evaluación comparativa) (Mullis et al., 2009). Por su parte, Ramos et al., (2023) analizaron el qué y cómo se ha investigado la evaluación de

los aprendizajes en algunos países de América Latina y España entre 2005 y 2010, por medio de las pruebas estandarizadas.

Así, al considerar la triada de propósitos, metas y objetivos gubernamentales en materia de educación, junto con los resultados obtenidos en las diferentes pruebas estandarizadas aplicadas en la educación media, tanto nacionales como internacionales, emerge un vacío en el conocimiento que lleva a la necesidad de comprender mejor las diversas variables que pueden afectar el desempeño de los estudiantes en estas pruebas críticas, reconociendo que las variables del contexto individual, socioeconómico, las características de la institución y las dinámicas individuales del estudiante juegan un papel esencial. Aunque se han realizado estudios que investigan las variables que impactan los resultados de las pruebas estandarizadas, como los trabajos de Logan & Burdick (2016), Barragán y Marcelo (2022), Abadía et al., (2023) y Smith et al. (2023), todavía se requiere una comprensión integral que reúna y analice de manera efectiva todos estos factores, con el objetivo de proporcionar una perspectiva más completa y detallada del panorama educativo actual. Igualmente, resulta esencial explorar y evaluar las distintas estrategias y enfoques propuestos o implementados para mejorar los resultados educativos en el contexto de las pruebas estandarizadas, basándose en la evidencia científica identificada en las variables de estudio.

Por ello, el objetivo de este capítulo fue sintetizar los hallazgos sobre las variables que explican los resultados de las pruebas gubernamentales estandarizadas en el nivel de formación de educación media en instituciones educativas. A tal efecto, se formularon las siguientes preguntas de investigación que orientaron este capítulo sobre la revisión de alcance:

RQ1: ¿Cuál ha sido la evolución bibliométrica de las publicaciones que refieren a los resultados de pruebas gubernamentales estandarizadas aplicadas al finalizar la educación media como uno de los indicadores de la calidad de la educación?

RQ2: ¿Qué variables individuales, académicas, socioeconómicas e institucionales influyen en los resultados de las pruebas estandarizadas gubernamentales aplicadas al finalizar la educación media en instituciones educativas?

RQ3: ¿Qué alternativas se han considerado para mejorar el nivel de desempeño académico en pruebas gubernamentales estandarizadas aplicadas al finalizar la educación media?

Para lograr el objetivo y abordar las preguntas orientadoras, el presente capítulo se dividió en cuatro secciones: la primera contiene los aspectos fundamentales de la calidad de la educación, calidad de la evaluación y la conceptualización de la evaluación mediante pruebas estandarizadas; la segunda sección describe la revisión de alcance como la principal metodología implementada; a continuación, la tercera sección exhibe los resultados; luego, en la cuarta sección se presenta la discusión de los resultados.

Marco teórico

Para sintetizar los aspectos relacionados con las pruebas estandarizadas es necesario considerar tres aspectos referenciales en las que se encuentran inmersas: la calidad de la educación, la calidad de la evaluación y la conceptualización de la evaluación en términos de dichas pruebas.

Calidad de la educación

La calidad educativa está enmarcada en un amplio espectro de enfoques, conceptos y perspectivas con base en múltiples teorías e ideologías que suscriben el desarrollo actual de la educación (UNESCO, 2005). UNICEF (2020) relacionó la calidad de la educación tanto

con factores endógenos, como exógenos al estudiante, a las Instituciones Educativas (IE) y a la nación. Para Yao & Lin (2023), los factores decisivos para la calidad educativa están referenciados con la compatibilidad entre las políticas de estado, las características del servicio educativo y las necesidades de los usuarios. Para OCDE (2019) la calidad educativa está inmersa en el nivel de formación académica de los habitantes, el desarrollo económico y el nivel de ingreso de cada país. La Tabla 11 relaciona los factores más influyentes sobre calidad educativa desde la literatura estudiada.

Tabla 11. Factores influyentes en la calidad de la educación

Factor	Caracterización		
Endógenos a los estudiantes	Social	Contexto demográfico, condiciones habitacionales, estratificación social, caracterización del entorno, tiempos de desplazamiento, medios de transporte, entre otros aspectos.	
	Familiar	Conformación familiar, nivel educativo del grupo familiar y ocupación de los jefes de hogar.	
	Nivel socio económico	Ingresos de los jefes de hogar, recursos disponibles en el hogar.	
Endógenos a las IE	Modelos educativos	Modelos de enseñanza, enfoque pedagógico, planificación académica y modelos de evaluación.	
	Recursos disponibles	Humanos	Docentes, directivos, administrativos, convenios interinstitucionales para apoyo temáticos.
		Técnicos	Recursos tecnológicos, equipos y materiales pedagógicos.
		Físicos	Aulas especializadas y ambientes de aprendizajes.
	Organizacionales	Planeación estratégica, planes de mejoramiento institucional, participación comunitaria, jornada escolar e interacción comunitaria.	
	Resultados en las pruebas estandarizadas internas	Resultados de pruebas internas y externas de cada nación y las relacionadas con la participación internacional	
	Equidad en los recursos	Destinación presupuestal, modelos de contratación, atención a los programas de subsidios y economía social.	
	Planes Complementarios	Plan de alimentación escolar, contrataciones, actividades extracurriculares.	
	Características del servicio educativo	Cobertura, inclusión escolar e infraestructura.	
	Dotaciones escolares	Suministro de recursos tecnológicos, humanos, físicos, estructurales y pedagógicos.	
Endógenas a la nación	Políticas de Estado	Políticas públicas, Plan Nacional de Desarrollo en educación, Planes Decenales de Educación, Planes Regionales de Educación.	
Exógenas a la nación	Participación internacional	Convenios transnacionales, alineación con políticas educativas internacionales.	

Nota: elaboración propia con base en (UNESCO, 2005; OCDE, 2019; UNICEF, 2020; Yao & Lin 2023).

Al respecto, Castro y Ruiz (2019) señalaron que, la prueba estandarizada cumple funciones de herramienta de caracterización de los estudiantes. Adicionalmente, la OECD (2019) y el World Bank (2008) indicaron que, la publicación de resultados e informes agregados para variables demográficas o de contexto impulsa el ranking de los países para la consecución de recursos y suministra el referente estratégico para el diseño de políticas educativas internacionales, nacionales, territoriales e institucionales.

Calidad de la evaluación

La evaluación educativa es un proceso continuo y personalizado dentro del sistema de enseñanza-aprendizaje (Merke et al., 2021), cuyo objetivo es conocer la evolución de cada estudiante para adoptar medidas de refuerzo o de compensación (Castañeda, 2021) y garantizar el logro de los objetivos educativos definidos para su nivel de formación (Gardner, 2019; Meeter, 2022). Por lo cual, requiere de elementos, factores, criterios y aspectos para su desarrollo, ejecución y aplicación. Asimismo, Logan & Burdick (2016) señalaron que, la evaluación escolar ejecutada por medio de estrategias, acciones metodológicas y proyectos genera oportunidades de equidad e igualdad. Por lo tanto, la evaluación debe centrar sus propósitos en la transformación de los procesos, métodos y herramientas, con la inclusión de actividades complementarias que favorezcan que los estudiantes alcancen los objetivos en los tiempos establecidos (Jurist et al., 2016). De hecho, un sistema de evaluación de calidad, desde la perspectiva de Araujo et al., (2021) debe ser cualitativo, donde se establezcan metas, objetivos, estrategias metodológicas, prácticas de evaluación y ambientes necesarios para un buen desarrollo pedagógico, alterno con los procesos de enseñanza aprendizaje (Barragán y Marcelo, 2023).

En tal sentido, Barragán y Marcelo (2022) señalaron que, los constructos que fortalecen y evolucionan en el concepto de evaluación se relacionan con ambientes colaborativos y de articulación, transversalización desde el primer grado de escolaridad hasta el último de formación e implementación tecnológica para que las metodologías y estrategias de educabilidad fomenten el desarrollo de pensamiento. Por lo descrito anteriormente, Araujo et al., (2021), señalaron que la evolución en la calidad de los procesos de evaluación ha implicado progreso en la implementación, factores de inclusión y evolución. Además, para Yao & Lin (2023) una evaluación de calidad debe agrupar un conjunto estructurado de conceptos, principios, normas y criterios en función de los fines de la educación. En síntesis, los resultados de un proceso de evaluación se evidencian en el desempeño de las competencias de interpretación, argumentación y proposición (McCulloch et al., 2013). También, la agrupación de los factores inherentes a la evaluación se recoge en el enfoque de la evaluación formativa y construcción del conocimiento, la significación contextual y la mediación entre el docente-estudiante (Beartman et al., 2007; Jiménez, 2016). De la misma manera, Bogoya (2006) conceptualizó la evaluación como un acto de reconocimiento de habilidades y destrezas, etapas en las operaciones mentales y fortalecimiento de la capacidad de un estudiante en la disciplina estudiada, mientras que, Castañeda (2021) señaló que la evaluación no es un estado terminado en la construcción del conocimiento, sino que es constante, evolutivo y procesual.

Conceptualización de la evaluación mediante pruebas estandarizadas

Las pruebas estandarizadas son una estrategia evaluativa aplicada por diferentes países para medir su nivel educativo (OECD, 2019). Además, con base en sus referentes curriculares, cada país define las áreas a evaluar, los tiempos de duración de las pruebas, el número y la tipología de las preguntas (Barragán y Marcelo, 2022). Desde la perspectiva de Baker (2001), este modelo evaluativo permite a las naciones visualizar el desempeño y las competencias básicas de los estudiantes con base en los resultados y alcances observables, relacionadas directamente con el modelo de Teoría de Respuesta al Ítem (TRI). Más aún, los resultados de las pruebas estandarizadas sirven como referencia para el posicionamiento de las IE en

escalas nacionales (Meeter, 2022). Las evaluaciones estandarizadas y los resultados propios de cada nación posibilitan una mirada más objetiva hacia uno de los indicadores decisivos en la calidad de la educación (Bogoya et al., 2014).

En el ámbito internacional en materia de evaluación estandarizada, los resultados en las diferentes pruebas y estudios internacionales como PISA, TIMMS, SERCE y LLECE, permiten conocer el nivel de competencias genéricas y especializadas de los habitantes de cada país (IEA TIMSS y PIRLS 2021; ICFES, 2020). En este sentido Fernández et al., (2019) plantearon que, las pruebas estandarizadas repercuten en las perspectivas sobre el desarrollo de las políticas globales de educación y sus influencias en los sistemas educativos nacionales. Con todo y ello, es de anotar la advertencia del World Bank (2008) en cuanto a que, la prueba estandarizada no es la medida absoluta en la calidad de la educación, por lo que no se deben desconocer los procesos de las IE.

Metodología

Considerando el objetivo de este capítulo se implementó como metodología principal una revisión de la literatura en la tipología de revisión de alcance (Grant y Booth, 2009), relacionada con los resultados de las pruebas gubernamentales estandarizadas en el nivel de formación de educación media en IE. Esta revisión se circunscribió al marco Preferred Reporting Items for Scoping Reviews (PRISMA-SCR) para documentar con transparencia la revisión desde su concepción, metodología, proceso y resultados (PRISMA, 2020). Así, una revisión de alcance “identifica rápidamente conceptos claves de un tema a través de una cobertura exhaustiva de la literatura” (Chambergó et al., 2021, pág. 137). La revisión de alcance se caracteriza por su capacidad de garantizar la integridad de la búsqueda de información. Este enfoque es aplicable tanto a investigaciones publicadas como a aquellas que están en proceso. La valoración realizada en una revisión de alcance puede llevarse a cabo mediante un enfoque cualitativo, apoyándose en la síntesis narrativa y la representación tabular de los datos. Además, el análisis en una revisión de alcance no solo se enfoca en la cantidad de literatura disponible, sino también en la calidad de esta, evaluando las características clave de los estudios revisados (Grant y Booth, 2009). Adicionalmente, Campell et al. (2023) señalaron que por medio de una revisión de alcance se establece la evidencia sobre un objeto de estudio compilando los hallazgos en un espectro amplio de métodos y variables.

Protocolo y registro

En la observación de los parámetros y especificaciones establecidas para las revisiones de alcance en International Platform of Registered Systematic Review and Meta-analysis Protocols (INPLASY, 2023) se diseñó y registró el protocolo para el desarrollo de la revisión de alcance. El protocolo registrado le fueron asignados el código INPLASY2023120017 y el doi 10.37766/inplasy2023.12.0017.

Criterios de elegibilidad y de exclusión

La revisión tuvo como criterios de elegibilidad documentos redactados en inglés o español, publicados entre 2013 y 2023, cuyo objeto de estudio fueran los resultados de las pruebas gubernamentales estandarizadas obtenidos por jóvenes que finalizan educación media. Solo se tomaron en cuenta documentos publicados en revistas académicas para asegurar la calidad del proceso de revisión por pares. Igualmente, se eligieron documentos que tuvieran alcance nacional o estatal. Por otra parte, no se tuvieron en cuenta aquellos artículos que no

establecieran una relación directa entre las pruebas estandarizadas y su función como indicadores de calidad educativa. Asimismo, se descartaron estudios que no realizaran un análisis detallado acerca de cómo las variables de índole individual, socioeconómicas, académicas e institucionales influían en el desempeño en estas pruebas.

Fuentes de información

Se consultaron dos bases de datos electrónicas: SCOPUS como base interdisciplinaria garantizando la extensión y la magnitud de búsqueda gracias al mayor cubrimiento en revistas académicas de diferentes ciencias (Baquee et al., 2023) y ERIC como base específica para educación (Ahmadi et al., 2023).

Búsqueda

La búsqueda se realizó el 2 de octubre de 2023 mediante la siguiente ecuación teórica:

"Standardized test\$" OR "national exam\$" OR "public exam\$" OR "standard assessment test\$") AND ("middle school\$" OR "Upper secondary education" OR "high school\$") AND NOT ("higher education" OR "university\$" OR "tertiary education" OR "college\$" OR "Parent education" OR "Parenting education" OR "Family education" OR "Special school\$" OR "home school\$")

Esta ecuación involucró símbolos truncados para capturar las variaciones de cada término y operadores booleanos para su conjunción o disyunción inclusiva o exclusiva (Southern Adventist University McKee Library, 2023). Los términos fueron planteados para la investigación con base en la terminología usada en estudios previos (Sánchez et al., 2023). La ecuación se adaptó al buscador de cada base de datos ubicando 205 artículos en revista académica en ERIC y 240 en SCOPUS, para un total de 445 registros ($n_1 = 445$).

Elección de las fuentes de pruebas

Para la primera parte de la selección de los documentos se utilizó Zotero para eliminar ocho registros duplicados ($n_2 = 437$). Luego, se revisaron el título, resumen y palabras clave de los 437 registros para excluir aquellos que no estuvieran relacionados con las tres preguntas de investigación. La Tabla 12 resume las causas de exclusión de 402 documentos, quedando con $n_3 = 33$ que fueron incluidos en el análisis bibliométrico (Tabla 12).

Tabla 12. Documentos excluidos en la fase de Screened

Causa	Documentos
No son artículos de revista académica	11
Año de publicación anterior a 2010	41
No tratan sobre los resultados de estudiantes al final de la educación media	175
No tienen alcance nacional o estatal	89
No toman los resultados de pruebas estandarizadas como indicador de la calidad de la educación	53
No analizan las variables influyentes en los resultados de las pruebas estandarizadas gubernamentales	35

Nota: elaboración propia

Selección de fuentes de evidencia y elementos de información

Para la selección de elementos, los revisores analizaron de manera independiente a texto completo los 33 artículos de la muestra, diseñando una hoja de cálculo y extractando los elementos que contribuían al objetivo y a las preguntas de la revisión: código, título, autores,

año de publicación, nombre de la revista, metodología, variables individuales, socioeconómicas, académicas e institucionales presentes en los resultados (no en marco teórico o introducción), hallazgos y alternativas de mejora para los resultados de los estudiantes. La Figura 19 resume la selección de fuentes de evidencia garantizando su transparencia.

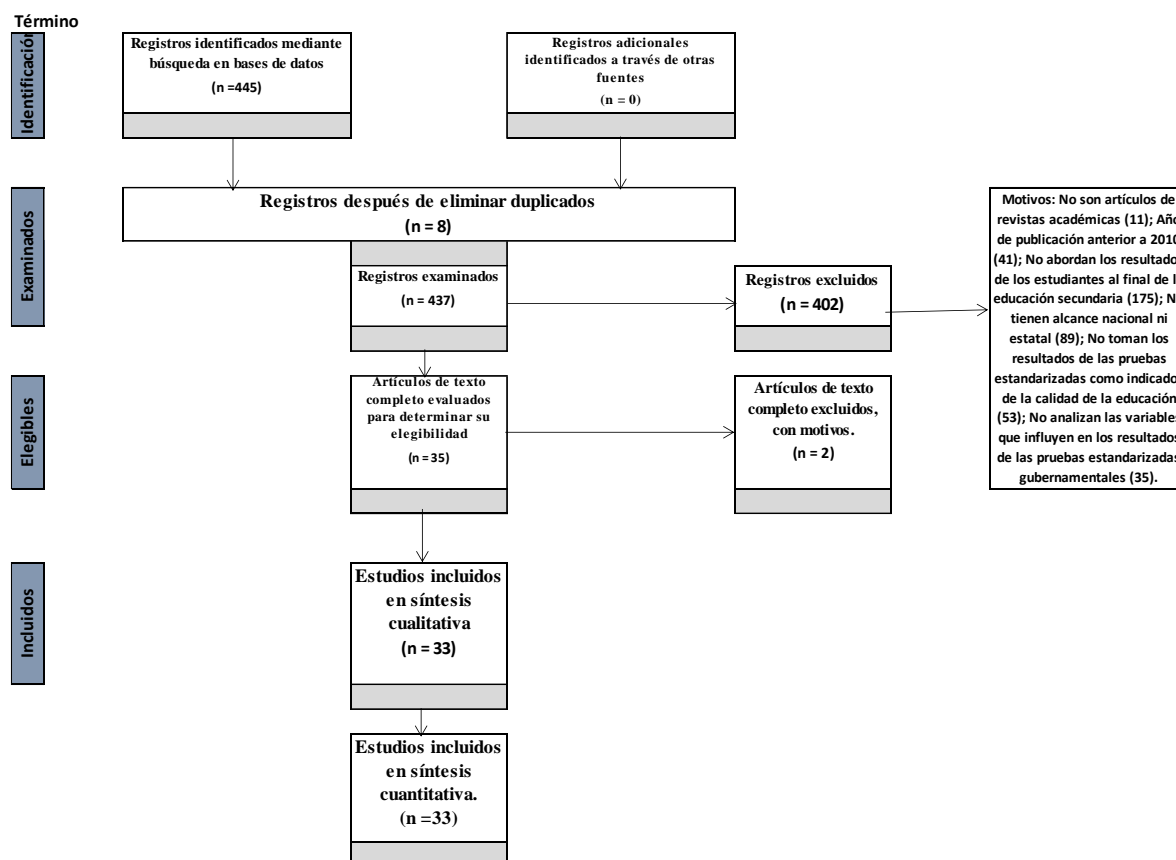


Figura 19. Diagrama de flujo PRISMA
Nota: elaboración propia

Síntesis de la información

Para RQ1, se analizó la co-ocurrencia de palabras clave con al menos cinco ocurrencias (umbral) (Al Husaeni, 2023), esto es, la aparición de estas en cinco artículos como mínimo. Todo esto permitió la identificación de las relaciones entre las palabras clave para el reconocimiento de clúster y su refinamiento. Para RQ2, se analizaron las variables influyentes en los resultados registradas en la Figura 22. Finalmente, para RQ3 se estudiaron las alternativas tomadas en los países estudiados en los 33 artículos (Figura 23).

Resultados

RQ1: ¿Cuál ha sido la evolución bibliométrica de las publicaciones que refieren a los resultados de pruebas gubernamentales estandarizadas aplicadas al finalizar la educación media como uno de los indicadores de la calidad de la educación?

Para la respuesta a la RQ1, con base en la muestra de 33 artículos se realizó la visualización de superposición de la Figura 20, encontrando un total de 52 ítems (palabras clave) e identificando 4 clústers conformados por 15 ítems, 14, 14 y 9 respectivamente. Las 10 palabras más frecuentes en los títulos de las publicaciones fueron: *High School* (100%); *School* (75%); *Test* (62,5%); *Math, Teachers, Student, Science, Performance, Standardized, English* (todas con un 37,5%). Estas palabras sugieren un enfoque significativo en temas relacionados con la educación, las escuelas, y las áreas de evaluación y rendimiento estudiantil. Es notable que los años 2016 y 2023 se destacaron por presentar picos en el número de publicaciones, con 6 artículos en cada uno de estos años.

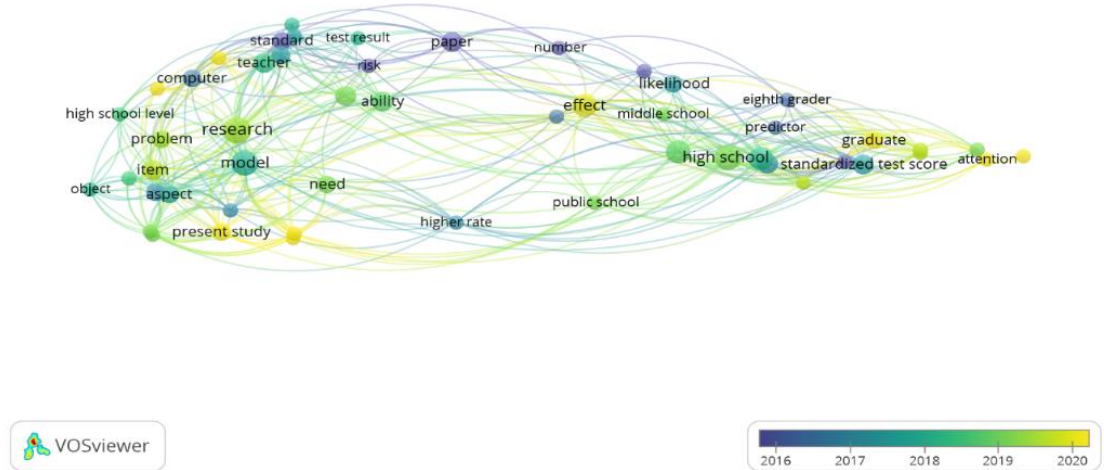


Figura 20. Red de visualización de co-ocurrencia
Nota: elaboración propia

La Figura 21 ofrece una perspectiva sobre las tendencias y cambios en el enfoque temático de las publicaciones a lo largo del tiempo por medio de un mapa de calor para la frecuencia de diferentes temas presentes en los títulos de publicaciones según año de publicación. Los cinco enfoques principales fueron: 0) Educación escolar y los exámenes; 1) Evaluación y habilidades de pensamiento; 2) Temas educativos específicos y la dinámica del aula; 3) Aspectos de la educación y temas específicos como la educación forestal o americana; y 4) Matemáticas y aspectos cognitivos de la educación.

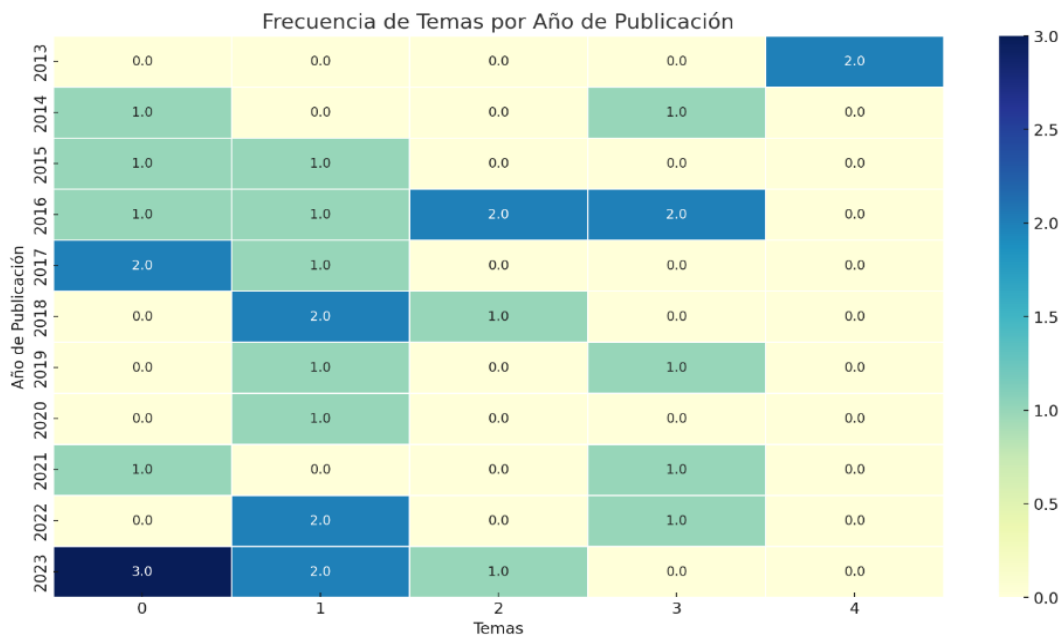


Figura 21. Mapa de calor para años de publicación y temas analizados.
Nota: elaboración propia

RQ2: ¿Qué variables individuales, académicas, socioeconómicas e institucionales influyen en los resultados de las pruebas estandarizadas gubernamentales aplicadas al finalizar la educación media en instituciones educativas?

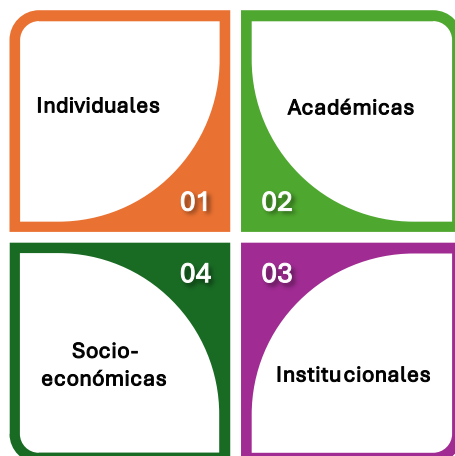
Con respecto a las variables para la RQ2, se reconocieron en cuanto a características individuales, socioeconómicas, académicas e institucionales. La Figura 22 agrupa las variables explicativas.

Individuales

Motivación: Desarrollo del pensamiento y de las habilidades cognitivas. Políticas de promoción: Competencias de los docentes. Etnia, género, edad, asistencia, educación de los padres.

Socio-económicas

Índice de riqueza, inmigración, movilidad escolar



Académicas

Habilidades de pensamiento, baja comprensión textual, ciclos educativos, motivación académica, puntaje de exámenes, habilidades numéricas, habilidades matemáticas

Institucionales

Clima escolar: violencia interpersonal, acoso escolar, discriminación, abandono escolar y tasas de graduación. Organización escolar: acreditación institucional, estándares de competencias para la vida y habilidades para la vida. Tipos de escuelas: públicas, privadas, públicas islámicas, privadas islámicas

Figura 22. Variables explicativas de los resultados
Nota: elaboración propia usando PresentationGO.com

Variables individuales

Wiyarsi et al. (2019) revelaron que los examinados no integran el nivel de pensamiento analítico y de representación múltiple, y que exhiben baja concentración y observación. También, Huang et al. (2022) advirtieron que una variable influyente en los resultados es que los examinados tenían deficiencias en la atención. En otra dirección, Egalite et al. (2015) mencionaron que, el hecho de que las evaluaciones no tengan en cuenta las "habilidades no cognitivas" disminuye los resultados. En esta perspectiva, Smith et al. (2023) indicaron que, la motivación juega un papel importante, toda vez que los factores de desmotivación, tanto extrínseca como intrínseca cobran mayor relevancia cuando enfrentan las pruebas gubernamentales. En este horizonte, Eren et al. (2017) señalaron que las políticas de promoción de los estudiantes únicamente en pruebas estandarizadas no satisfacen las necesidades individuales de los examinados porque ellas dependen de su etnia, sexo, año de nacimiento, año en que tomaron la prueba, estatus de inmigrante, estatus de "Almuerzo Gratuito y Precio Reducido" y puntajes de pruebas anteriores.

Variables socioeconómicas

Estas variables giraron en torno a las condiciones sociales, inmigración y movilidad escolar. Sobre estos factores Franklin y Trouard (2016) señalaron que los predictores influyentes fueron la edad, la pobreza, la asistencia, el género y las puntuaciones de las pruebas

estandarizadas. En este sentido, Iglesias et al. (2023) expusieron que las variables predominantes incluyeron género, latinos estudiantes del idioma inglés, y programas de alimentación. Asimismo, Uretsky y Henneberger (2023) referenciaron el período de estudio, el abandono de la escuela y el estado de suspensión o expulsión. Eren et al., (2017) añadieron como variables explicativas las políticas de promoción estudiantil basadas únicamente en pruebas estandarizadas sin contar con otros insumos para obtener información del nivel de logro académico.

Variables académicas

Por un lado, Wiyarsi et al. (2019) señalaron que, un aprendizaje que promueve la habilidad de pensamiento analítico permite determinar las partes relevantes o importantes de la información, ordena las habilidades de pensamiento y desarrolla un pensamiento racional. Por otro lado, Levin et al (2022) recalcaron que las pruebas han enfatizado los enfoques de lectura centrados en el texto. Es por ello que, cuando los examinados leen palabras aisladas de un texto, en la decodificación de pseudopalabras leen expresiones sin sentido como si fueran palabras reales obtienen bajos resultados (Uretsky y Henneberger, 2023). Además, Marlatt (2018) mencionó que los examinados regularmente expresan desinterés hacia la lectura e insatisfacción con las vivencias escolares.

Adicionalmente, Lee y Shibley (2015) y Chiu et al. (2013) indicaron que para un mejor desempeño en las pruebas estandarizadas se requiere que los estudiantes apliquen conceptos de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). En el mismo tenor, Uretsky y Henneberger (2023) mencionaron que la graduación del ciclo de primaria y el avance hacia la secundaria no debe ser tardía pues esto se refleja en los resultados. Según Smith (2018), además del indicador de confiabilidad de las pruebas, es necesario aprovechar el pensamiento crítico.

Por otro lado, Deanna (2016) subrayó la importancia de que los educadores interpreten las habilidades de los estudiantes, comprendan las experiencias educativas previas de los examinados y mejoren las prácticas de capacitación, es decir, una variable académica relevante es la habilidad docente. En este sentido, Pollio y Hochbein (2015) sugirieron evolucionar, de las prácticas tradicionales de calificación a la satisfacción de la variedad de expectativas de las partes interesadas. Así mismo, Egalite et al., (2016) resaltó la notable escasez de herramientas docente para valorar el desarrollo de habilidades no cognitivas de los estudiantes. Además, Purnomo et al. (2022) mencionaron que, la poca capacidad de los profesores para desarrollar instrumentos de prueba de habilidades numéricas incide en los resultados de las pruebas.

Variables institucionales

Estas variables se estructuraron principalmente en dos ejes: clima social y estándares educativos nacionales. Bravo et al. (2020) acentuaron como factor influyente a la alta prevalencia de la violencia interpersonal en adolescentes, considerada como problema de salud pública global. Según Harris et al. (2015), la raza, la clase social, el vecindario y la calidad de la escuela están altamente interrelacionados con los resultados en las pruebas. En este sentido, Patton y Cherg (2018) mencionaron que, la discriminación y el aislamiento social inhiben el éxito académico y coartan sus posibilidades de éxito e inducen al abandono escolar. Sobre los estándares educativos, Ramadhana et al. (2021) sugirieron a las IE enfocarse en la acreditación y la evaluación nacional estandarizada de las competencias de los graduados.

RQ3: ¿Qué alternativas se han considerado para mejorar el nivel de desempeño académico en pruebas gubernamentales estandarizadas aplicadas al finalizar la educación media? Para RQ3, las alternativas se agruparon en cuatro categorías como se aprecia en la Figura 23.



Figura 23. Alternativas para el mejoramiento de los resultados en las pruebas estandarizadas
Nota: elaboración propia usando PresentationGO.com

Evaluación

Patton y Cherng (2018) señalaron que para mejorar los resultados pueden usarse portafolios u otros mecanismos de evaluación para que los estudiantes demuestren su conocimiento, además de instar a profesores y directivos a incorporar y aceptar cambios en pro de la mejora. Adicionalmente, Bravo et al. (2020) propusieron que las IE deben analizar los resultados para identificar constructos que requieren intervención en la planificación curricular. Davis (2016) señaló que al reducir la participación desproporcionada en la determinación del futuro de los estudiantes y en la severidad de las pruebas puede incrementar los resultados.

Estrategias de aprendizaje

Peñaranda et al. (2014) recomendaron dotar a los estudiantes de altas cualidades analíticas, fortalecer el desarrollo de habilidades evaluadas por las entidades responsables de las pruebas estandarizadas e implementar metodologías por parte de los docentes que contribuyan al desarrollo de competencias. Purnomo et al. (2022) instaron a desarrollar un aprendizaje

centrado en el estudiante que estimule la comprensión de conceptos y construye habilidades de pensamiento. En este mismo orden, transformar las prácticas de lectura, dar significado a los constructos, al texto y contexto garantizan el éxito en pruebas estandarizadas (Deanna, 2016; Martínez y Esquivel, 2017) plantearon la repercusión que la enseñanza a través de materiales multimedia, específicamente de tipo tutorial tiene en la comprensión lectora.

Motivación

Las motivaciones intrínseca y extrínseca impulsan los resultados (Smith et al., 2023). Por su parte, Huang et al. (2022) señalaron al ejercicio aeróbico coordinativo como impulsor de la atención y al análisis emocional, el tiempo de lectura, seguimiento del movimiento ocular y la velocidad de lectura en pro de la mejora de estos. Patton y Cherng (2018) indicaron que las evaluaciones basadas en el desempeño, como los portafolios y las preguntas de opción múltiple pueden usarse como medidas del pensamiento (Smith, 2018). Igualmente, Pollio y Hochbein (2015) indicaron que la calificación basada en estándares de competencias integrales repercute en el logro de conocimientos de la materia. Calderón et al. (2020) indicaron que se deben implementar pruebas de capacidad cognitiva evaluación formativa y no discriminatoria.

Desarrollo conceptual y cognitivo

Wiyarsi et al. (2019) e Iglesias et al. (2023) sugirieron que para incrementar los resultados se requiere el cambio de prácticas tradicionales en la construcción del conocimiento y la flexibilidad conceptual porque cambian la forma de asimilación cognitiva. Como afirmó Bravo et al, (2020), en la escuela es importante identificar cuáles de los constructos requieren intervención para la planificación de la gestión escolar en la política del plan de estudios.

Discusión

En países como Colombia, EUA, Chile, Argentina, México, Indonesia, Ecuador, Perú, España y Japón existen pruebas estandarizadas nacionales. Estas pruebas son diseñadas con base en los estándares de competencias y los criterios de evaluación de cada país, y sobre lineamientos transnacionales para aquellos que conforman la OCDE. Adicionalmente, las pruebas evolucionan constantemente conforme a las políticas públicas educativas nacionales e internacionales (OECD, 2019). Sin embargo, no siempre los resultados de las pruebas estandarizadas evidencian el trabajo realizado por las IE, los docentes ni los esfuerzos y subvenciones de las naciones, lo que es objeto de análisis por parte de las entidades interesadas en los procesos de la evaluación (Abadía et al., 2023; Barragán y Marcelo, 2022). Las variables explicativas de los resultados de tipo individual, académico, socioeconómico e institucional reflejaron los diferentes panoramas que se vivencian en las IE, identificando discrepancias entre los propósitos, contenidos, proyectos, características de las pruebas estandarizadas y los resultados. Las alternativas que internacionalmente se han implementado para el mejoramiento de las pruebas estandarizadas se estructuraron en cuatro ejes de acción: estrategias de aprendizaje, desarrollo conceptual y cognitivo, motivación y evaluación, identificando algunas incongruencias en las prácticas pedagógicas, docentes e institucionales actuales frente a las necesidades de los estudiantes en recibir capacitación, preparación y formación académica para enfrentar pruebas estandarizadas nacionales e internacionales.

Si bien, las pruebas estandarizadas y sus resultados son asimiladas como predictores de la calidad de la educación, existen miradas diferenciales sobre ello. En este horizonte, Eren et

al. (2017) señalaron que las políticas de promoción de los estudiantes únicamente en pruebas estandarizadas no satisfacen las necesidades individuales de los examinados. Ross et al., (2023) mostraron que, la medición de la calidad educativa centrada en las evaluaciones estandarizadas no permite reconocer el trabajo realizado por los docentes y las IE, cuando los resultados no son satisfactorios. En este sentido Barragán y Marcelo (2023) sugirieron fortalecer la gestión escolar de calidad en la implementación del plan de estudios, la construcción de saberes en diferentes contextos y no solamente desde puntuaciones numéricas. Del mismo modo, Ramírez y Carcausto (2024) mencionaron que, posicionar a las IE solo con resultados es un riesgo, ya que, los promedios en ocasiones no son ampliamente distantes.

Capítulo cuatro: Variables Clave en los Resultados de Pruebas Estandarizadas en Bogotá

El objetivo de este capítulo fue identificar las variables clave en los resultados de la prueba Saber 11 desde la perspectiva de los estamentos en las instituciones oficiales educativas estudiadas en Bogotá. Utilizando una metodología cuantitativa con observación indirecta, se aplicaron instrumentos a estudiantes, docentes y directivos en las instituciones educativas oficiales en las cuales se realizó el estudio. Los resultados destacaron algunas variables influyentes, categorizadas en factores sociales, económicos, familiares, pedagógicos e institucionales. Se encontraron altas correlaciones entre los puntajes de las pruebas y factores como el empleo y nivel educativo de las madres, el estatus socioeconómico de los estudiantes y la cantidad de información suministrada por las instituciones sobre la prueba. El estudio reveló una brecha entre las políticas educativas previstas y los resultados reales, subrayando la necesidad de una mejor alineación entre las estrategias gubernamentales y las prácticas institucionales. Para mejorar los resultados educativos, se sugiere abordar las disparidades socioeconómicas, mejorar el apoyo familiar y asegurar prácticas pedagógicas y organizacionales efectivas en las instituciones.

Introducción

En el marco de los programas internacionales de educación y evaluación de logros académicos y su influencia en las políticas educativas, la UNESCO (2021) señaló que, la evaluación es un indicador para la medición de la calidad educativa de cada nación. Por su parte, el Banco Mundial (2021) indicó que, la educación y los procesos evaluativos son un factor influyente en las políticas educativas internacionales. En esta dirección, para Arias et al. (2023) la evaluación como factor derivado de la educación en América Latina, se relaciona estrechamente con variables organizacionales y con los recursos disponibles de cada país. En este amplio horizonte de la evaluación, se canoniza la evaluación estandarizada tanto internacional, como nacional e institucional. Es estandarizada porque se desarrolla bajo las mismas condiciones y características para todos los evaluados y se rige por el mismo sistema de calibración y estimación (OCDE, 2023). En este sentido, desde la perspectiva de Purnomo et al. (2022), Bravo et al. (2020) y Calderón et al. (2020), la evaluación estandarizada internacional se circunscribe en las estrategias y herramientas pedagógicas implementadas, el desarrollo del aprendizaje centrado en el estudiante, los procesos de evaluación formativa y en los procesos de enseñanza aprendizaje de cada nación.

En este desarrollo evaluativo, en Colombia se implementa la Prueba Estandarizada Saber 11 (Saber 11), aplicada a quienes culminan los estudios de la Educación Media Vocacional (EMV) cuyos resultados permiten valorar e identificar las competencias académicas, las fortalezas y dificultades de los evaluados, así como de las instituciones educativas (Gutiérrez y Mayora, 202; ICFES, 2020). Al ser decisivos, es crucial la comprensión de las variables que inciden sobre ellos pues, Demarchi (2023) indicó que, sobre los resultados influyen factores que corresponden a los estudiantes y a las prácticas docentes, los cuales están alineados con los procesos que dominan el campo de la evaluación.

Bajo este horizonte, Colombia y Bogotá han puesto en marcha estrategias para avanzar en el mejoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje de los jóvenes y en aplicación de diferentes herramientas de capacitación para las pruebas (Ministerio de Educación Nacional, 2023). Sin embargo, los resultados de Colombia en el ámbito internacional, nacional y

regional Bogotá no reflejan los propósitos gubernamentales ni el cumplimiento de las políticas públicas educativas, detallados así:

A nivel internacional, los promedios y puntajes alcanzados por Colombia en las diferentes participaciones de las pruebas PISA, demuestran que, aunque en cada periodo de evaluación aumenta el número de países Colombia siempre ha ocupado puestos inferiores (ICFES, 2023a; OCDE, 2023; PISA, 2023). La Tabla 13 resume las posiciones que ha ocupado Colombia en sus participaciones en consideración de la cantidad de países concurrentes.

Tabla 13. Puesto alcanzado por Colombia en cada año de participación en las pruebas PISA

Año de participación	Número de países participantes	Puesto ocupado por Colombia
2006	56	54
2009	63	55
2012	61	57
2015	63	55
2018	79	64
2022	81	78

Nota: elaboración propia con base en (ICFES, 2023a; OCDE, 2023 y PISA, 2023).

La Figura 24 establece un comparativo entre el promedio de los resultados de Colombia en las tres áreas evaluadas por PISA en los años de participación y un parámetro referente que corresponde al promedio de los puntajes alcanzados en los años de 2006 a 2022 por Estonia, Canadá, Finlandia y Singapur, países que han ocupado el primer lugar en alguna de las aplicaciones en las que Colombia ha participado (ICFES, 2023a; OCDE, 2023 y PISA, 2023).

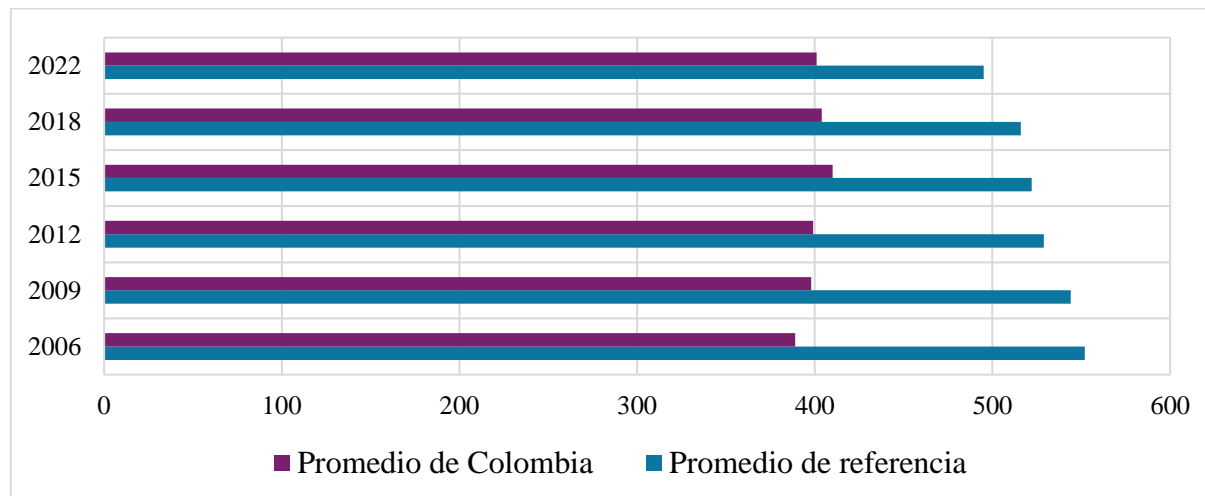


Figura 24. Resultados y promedios alcanzados por Colombia en la prueba PISA durante las participaciones 2006-2022
Nota: Elaboración propia con base en (ICFES, 2023; PISA, 2023).

A nivel nacional y regional, los puntajes globales de Saber 11 se miden de 0 a 500 puntos. En este rango de puntuación los promedios globales de Colombia y Bogotá entre 2014 y 2023 se mantuvieron bajos. Colombia en el promedio para estos años no supera el 51% de rendimiento y Bogotá, aunque está por encima de la media nacional tampoco supera el 53% (ICFES, 2023b). La Figura 25 muestra la evaluación de los puntajes globales promedio.

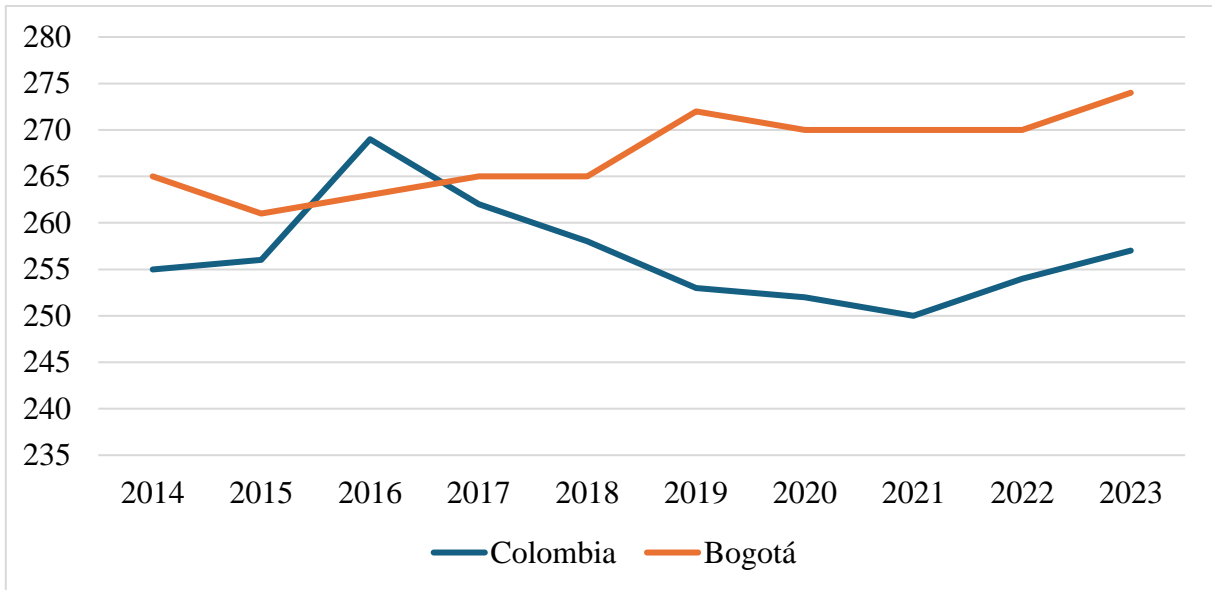


Figura 24. Resultados obtenidos por Colombia y Bogotá en las PES11 en el periodo de tiempo de 2014 a 2023

Nota: elaboración propia con base en (ICFES, 2023)

En este comparativo de resultados de la Figura 25, también se consideran los promedios obtenidos por los municipios aledaños a la Ciudad de Bogotá (los municipios son el segundo nivel de división administrativa en el país) ya que, muchos habitantes de Bogotá en edad escolar se desplazan hacia municipios como: La Calera, Sopó, Chía, Cajicá, Cota, Funza, Mosquera y Tenjo. Los mencionados estudiantes habitan en Bogotá y viven las condiciones demográficas de la capital, pero sus resultados están inmersos en los municipios mencionados porque la sede de sus instituciones educativas está allí. En este sentido, el mapa de calor de la Figura 26 muestra los resultados en Saber 11 en 2022 en diferentes intensidades de naranja. El naranja claro es el promedio más bajo y el naranja oscuro el más alto. Es importante destacar que, en la escala de 0 a 500 puntos, a nivel municipal del contexto capitalino, el promedio mínimo fue de 215 y el máximo fue 307.

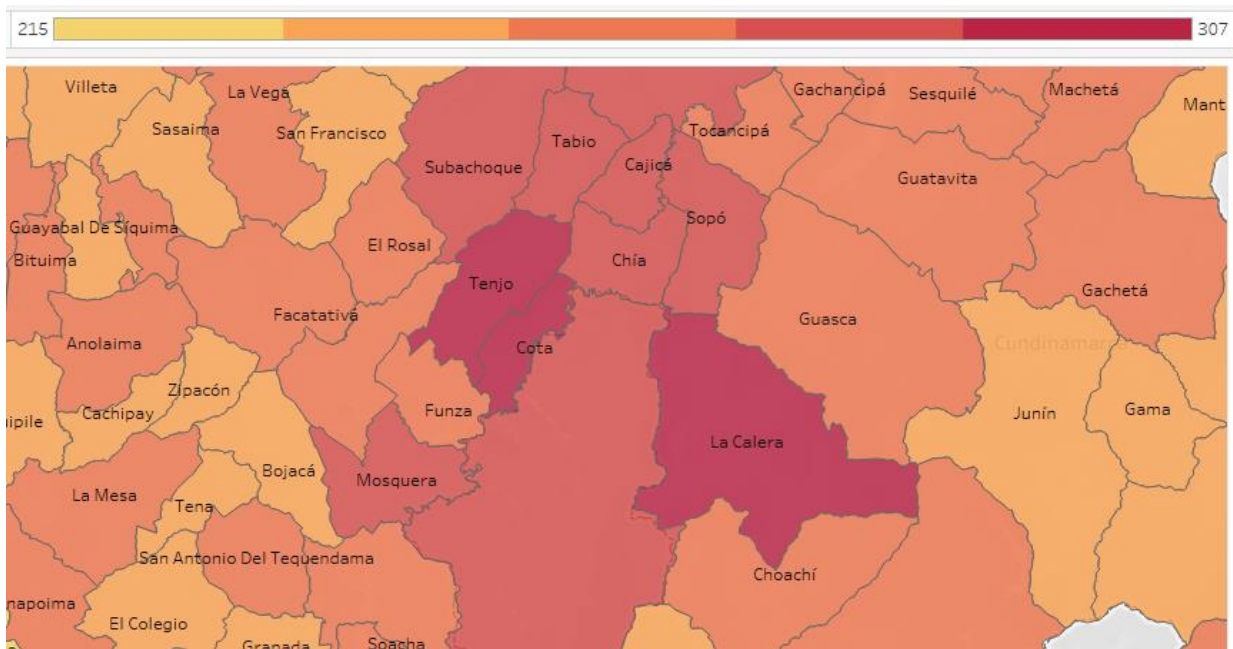


Figura 25. Resultados en las PES11 en el año 2022 de los municipios aledaños a Bogotá
 Nota: elaboración propia con base en (Data ICFES, 2022).

En este horizonte de resultados, para mejor entendimiento del comportamiento regional de Bogotá, se especifica que en su organización administrativa la división geográfica se clasifica en cinco zonas y 20 localidades (Usaquén, Chapinero, Santa Fe, San Cristóbal, Usme, Tunjuelito, Bosa, Kennedy, Fontibón, Engativá, Suba, Barrios Unidos, Teusaquillo, Los Mártires, Antonio Nariño, Puente Aranda, La Candelaria, Rafael Uribe Uribe, Ciudad Bolívar y Sumapaz). Se entiende por zona, la división general de Bogotá, y por localidad la subdivisión de cada una las zonas. Las localidades tienen su propia administración, porque les corresponde un alcalde menor, una junta administradora local y destinación de recursos asignados, controlados por el alcalde mayor, quien es el administrador general de la capital colombiana. En este entendido, los resultados de Bogotá se focalizan por los promedios obtenidos en cada localidad. Para visualizar los resultados de las 20 localidades se tomó como referencia los promedios alcanzados en las pruebas del año 2023, donde se identifica, que ninguna de estas supera el 54% de rendimiento (Figura 27) (ICFES, 2023b).

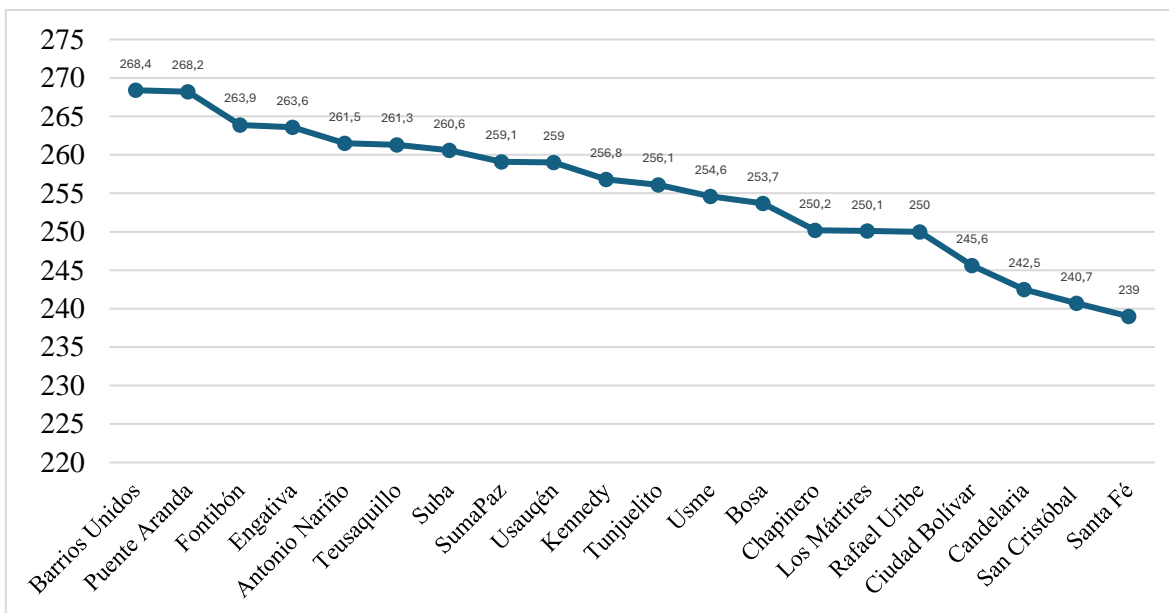


Figura 26 Resultados promedio de Bogotá por localidades en las PES11 en el año 2023
 Nota: elaboración propia con base en (ICFES, 2023)

Estos datos exponen un panorama en que, los promedios alcanzados por Colombia a nivel internacional, nacional y municipal, así como Bogotá a nivel regional no superan un 54% de rendimiento en los desempeños de los estudiantes. En esta dirección, es preciso considerar que, en Colombia y Bogotá, se atiende la población estudiantil por medio de dos subsistemas, oficial (pública) y no oficial (privada). Con base en estos referentes, la presente investigación se focalizó en el carácter oficial y particularmente la EMV, ya que, tales instituciones son subsidiadas por el Estado, donde hay inversión económica e intervención política, social y administrativa y se generan las políticas públicas, las metas y proyección para el sector de la educación oficial. Por su importancia, existen diversos estudios que se abordarán más adelante emprendidos a nivel gubernamental, por académicos de grupos de investigación u otras partes interesadas. En consecuencia, se observó una oportunidad de consultar a quienes están directamente implicados al interior de las instituciones educativas oficiales, por lo que se formuló la pregunta de investigación RQ: Desde la perspectiva de los estamentos (estudiantes, docentes y directivos) ¿cuáles son las variables que más influyen en los resultados de la prueba estandarizada Saber 11 de las instituciones oficiales estudiadas en Bogotá? Así, el objetivo de este artículo fue identificar las variables clave en los resultados de la prueba Saber 11 desde la perspectiva de los estamentos en las instituciones oficiales educativas estudiadas en Bogotá. Para alcanzar el objetivo propuesto, el presente artículo se estructuró en cinco apartados. Después de esta introducción, se desarrolló la fundamentación conceptual sobre educación, evaluación y evaluación estandarizada, luego se describió la metodología implementada en la observación indirecta en las instituciones educativas oficiales en Bogotá, posteriormente se presentaron los resultados y la respectiva discusión de estos y, por último, en el quinto apartado se presentaron las conclusiones del estudio.

Marco Teórico

Conceptualización de la educación

La educación es un proceso que involucra las características diferenciales de los estudiantes y las metodologías de enseñanza de los docentes, en el cual se puede observar el modelo formativo de cada país (UNESCO, 2021). A su vez, se relaciona con aspectos exógenos a las instituciones educativas tales como: contextos sociales, familiares, económicos, de estímulos y motivación, y con algunos endógenos referenciados en los contenidos, materiales y metodologías centradas en el desarrollo cognitivo y metacognitivo del estudiante (UNICEF, 2020). Por lo tanto, debe estar enmarcada en igualdad de condiciones, recursos, inversiones sociales, aprendizajes alcanzados, y la continuidad en los ciclos educativos (Piñeros, 2023). En este sentido, para Vinajera et al. (2023), el proceso educativo culminado y valorado en la prueba estandarizada Saber 11, muestra unos resultados que se reflejan en la medición del capital académico, la clasificación de las instituciones educativas, el requisito de ingreso a la educación superior y el posicionamiento de las naciones. Adicionalmente, el Banco Mundial (2021) y la OCDE (2023) sostienen que, para que la educación arroje mejores resultados es prudente estimular a los estudiantes con premiaciones, destacar las instituciones que hayan obtenido resultados sobresalientes y el monitoreo de la calidad de la educación de cada una de ellas en el país.

Conceptualización de la evaluación

La evaluación es parte del proceso formativo del estudiante y se evidencia en: desarrollo en la construcción del conocimiento, nivel de competencias básicas por medio de su desempeño, secuenciación en sus operaciones mentales, cualidades humanas, y el avance en su ritmo diferencial de aprendizaje (Piñeros, 2023). La aplicación permanente del proceso evaluativo permite centrarse en el estudiante, favorecer sus habilidades y progresivamente desarrollar niveles de pensamiento y del conocimiento (Azambuya, Educational Evaluation: approach to a case of 1st year of ESO., 2020). Por lo tanto, el presente trabajo se fundamenta en los siguientes modelos de evaluación (Tabla 14).

Tabla 14. Modelos de evaluación

Tipo de evaluación	Descripción
Por Competencias	Es un enfoque para medir el aprendizaje de los estudiantes, el conocimiento teórico, las habilidades, destrezas y aptitudes necesarias para solucionar situaciones por medio de sus desempeños. (Ríos, 2023).
Por procesos	Atiende a la diversidad de niveles, estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes, reconociendo el progreso, los aciertos y dificultades (Osorio et al., 2023).
Formativa	Se concibe como un proceso permanente e integral, el cual se debe adecuar y adaptar a las necesidades, intereses, y a los propósitos de aprendizaje proyectados de acuerdo con el nivel, grado y ciclo educativo de los estudiantes (Cruzado, 2022).
De cierre	Es la que se realiza al finalizar un tema, periodo o ciclo educativo, en este sentido les permite a los docentes y estudiantes consolidar y asimilar información relevante, concatenar e hilar sus ideas con aprendizajes previos y contextualizar sus aprendizajes con nuevas situaciones (Sandoval et al., 2022).

Nota: elaboración propia

Caracterización de la evaluación estandarizada.

En el ámbito internacional, la OCDE (2023) señaló que, las pruebas estandarizadas muestran los factores influyentes en el rendimiento académico de los estudiantes y el desarrollo de sus competencias. Además, en el marco de los programas internacionales de evaluación y su

influencia en las políticas educativas en América Latina, Galas et al. (2020) señalaron que, la articulación entre la gestión pública y el desarrollo de mediciones internacionales a gran escala de logros académicos de los estudiantes permiten la alineación y transversalización de las competencias pedagógicas con patrones comparativos entre los países participantes.

A nivel nacional y regional en Bogotá, la evaluación estandarizada es utilizada por las entidades tomadoras de decisión en materia educativa, como un indicador para observar el rendimiento de estudiantes, instituciones educativas, municipios y del país en los diferentes ciclos educativos (Meeter, 2022). Así mismo, los resultados obtenidos permiten recopilar insumos para la definición de la excelencia educativa en la nación, siempre y cuando la validación y la confiabilidad de los instrumentos permitan un nivel de comparación con patrones de referencia para la verificación de las diferentes variables que inciden en estos (Viloria et al., 2022).

Variables influyentes desde los referentes teóricos

El amplio abanico de referentes teóricos permitió identificar variables influyentes en los resultados en Saber 11 en dos líneas de observación: internacional y nacional. A nivel internacional las variables identificadas se clasificaron en tres categorías generales: pedagógicas y procesos de enseñanza, habilidades individuales y de organización institucional (Tabla 15).

Tabla 15. Variables influyentes en los RPES11 desde los referentes teóricos a nivel internacional

Categorías	Subcategorías	Descripción
Pedagógicas y procesos de enseñanza	Habilidad de pensamiento	Desarticulación entre las formas de las pruebas y el propósito de la información.
	No comprensión textual	Relevancia del texto, el significado y el análisis del lector.
	Progresión en los ciclos educativos	Falta de persistencia y motivación, en consecuencia, deserción estudiantil.
	Competencia de los educadores	Los docentes no reflejan el manejo de herramientas en el diseño de pruebas cotidianas.
	Motivación matemática	La falta de motivación e interés por las matemáticas para resolver problemas complejos.
Habilidades Individuales	Resolución de situaciones problémicas	Dificultad y confusión para identificar las respuestas en las pruebas aplicadas.
	Concentración	Distracción debido a la celeridad de lectura en las pruebas y el número de desviaciones oculares.
	Proyección personal	Habilidades, comportamientos, actitudes y estrategias asociadas con la proyección, el optimismo, resiliencia y adaptación.
Organización Institucional	Clima institucional, y organización institucional	Un clima social escolar adecuado conlleva a una mejor apropiación del conocimiento.
	Inclusión	La no aceptación de situaciones diferenciales induce al abandono escolar.
	Estructura Organizacional	Articulación de los estándares académicos con las pruebas aplicadas por la entidad encargada de la evaluación de cada nación.

Nota: elaboración propia con base en (Uretsky y Henneberger, 2023; Huang et al., 2022; Levin y Smith, 2022; Purnomo et al., 2022; Ramadhana et al., 2021; y Bravo et al., 2020).

A nivel nacional, Smith et al. (2023) y Galas et al. (2020) contrastaron dos ejes de acción: configuración de las pruebas con base en las expectativas y nivel de preparación, con el contenido de las pruebas en los aspectos sobre el currículo, plan de estudios y metodologías de enseñanza, observando discrepancia entre las dos. En esta dirección, Iglesias et al. (2023), Huang et al. (2022) y Barragán y Marcelo (2022) señalaron que, los resultados en Saber 11 están ligados a factores socioeconómicos, culturales, familiares, políticas públicas, procesos de aprendizaje, motivación y organización institucional. Más aún, Morales et al. (2020)

indicaron que, el impacto que tienen los resultados de la prueba estandarizada en cada país se circunscribe en unas causas y consecuencias; por lo tanto, son objeto de implementación y búsqueda de estrategias que propendan por la calidad de la educación. Las variables influyentes identificadas se clasificaron en cuatro categorías generales: sociales, económicas, familiares y emocionales (Tabla 16).

Tabla 16. Variables influyentes en los resultados de la prueba Saber 11 desde los referentes teóricos a nivel nacional

Categorías	Subcategorías	Descripción
Social	Bajo nivel de apropiación de valores	Se invierte la escala de valores dejando el educativo en niveles inferiores, priorizando actividades de supervivencia.
	Desigualdad social	Diferencias en los estratos sociales, correspondientes a la posición económica, ingresos familiares, lugar de residencia y recursos con los cuales cuentan los estudiantes. En Colombia se clasifican en orden ascendente de 1 a 6, donde uno es el de menor recurso y 6 el mejor posicionado.
	Incurción en problemas sociales	Delincuencia juvenil, consumo de sustancias psicoactivas y actividades ilícitas.
Económico	Pobreza extrema	Habitad en zonas de alto riesgo y distantes de los sitios de estudio.
	Bajos ingresos familiares	Las familias no cuentan con ingresos para subsistir en condiciones favorables.
	Desempleo	Los jefes de hogar no cuentan con empleos formales, se dedican a oficios no calificados.
Familiar	Los padres dan poca importancia a la educación de sus hijos	Por tradiciones familiares sus integrantes realizan actividades donde no se requiere preparación académica.
	Autoestima del estudiante	Hay estudiantes que no se valoran así mismo para visualizarse en un rol académico y ocupacional profesional.
Emocional.	Proyecto de vida	Hay estudiantes que no tienen proyección hacia que dedicarse al terminar su bachillerato.
	Temores en los procesos de adaptación y concentración mental	Se siente temor, ansiedad y desconcentración mental por parte de los examinados al no tener seguridad y control sobre la prueba.

Nota: elaboración propia con base en (DANE, 2023; ICFES, 2023; Barragán y Marcelo 2022; Huang et al., 2022; Hincapié y Clemenza, 2022; Ministerio de Educación Nacional, 2020 e ICFES, 2020).

Metodología

Para el desarrollo de este apartado se propuso realizar un estudio de observación indirecta por medio de instrumentos aplicados a los diferentes estamentos (estudiantes, docentes y directivos) de las instituciones educativas oficiales (públicas) en Bogotá, para lo cual se tuvo en cuenta lo siguiente:

Población y muestra

Para identificar las variables influyentes en los resultados en Saber 11 de las instituciones oficiales de Bogotá, se propuso un diseño muestral estratificado con aplicación de tres instrumentos estructurados, dirigidos a la recolección de información de estudiantes, profesores y directivos de las instituciones públicas de Bogotá relacionados con la EMV durante los meses de febrero, marzo y abril de 2024. En este diseño muestral, la población de interés correspondió a un universo de 347 instituciones distribuidas en las cinco zonas y las 20 localidades de la ciudad tomando como unidad de muestreo a las instituciones por localidades y sobre cada institución seleccionada aplicar de manera exhaustiva instrumentos a la totalidad de estudiantes, profesores y directivos involucrados con la EMV. Las instituciones educativas fueron seleccionadas mediante un muestreo estratificado sobre las localidades en Bogotá y luego con un muestreo aleatorio simple con probabilidades de

selección desiguales. El número de instituciones por localidad, el tamaño de muestra calculado con error de estimación máximo del 6% y los factores de expansión se muestran en la infografía de la Figura 28. Para la selección de las instituciones se tomaron números aleatorios normales y posteriormente se seleccionaron las instituciones en orden de menor a mayor en sus números aleatorios hasta completar el tamaño de muestra.



NI = Número de instituciones; TM = Tamaño de la muestra; FE = Factor de expansión.
 Figura 27 División de Bogotá por zonas y localidades, tamaño de la muestra y factor de expansión
 Nota: elaboración propia

Las tasas de respuesta fueron bajas y no permitieron la utilización de los factores de expansión para hacer las conclusiones generales de las poblaciones de estudiantes, docentes y directivos a nivel Bogotá, así como tampoco permitieron la seguridad de obtener los niveles de confianza y márgenes de error planteados por el diseño muestral. No obstante, en el caso de la encuesta dirigida a estudiantes, los datos recolectados pudieron ser transformados pasando de los estudiantes a las instituciones como puntos focales de información, es decir, la información suministrada por ellos permitió construir una base estructurada de información que caracterizó a cada una de las instituciones de las que se logró recibir información. Esta caracterización corresponde a los hitos planteados en el instrumento y que están relacionados con datos demográficos, niveles de educación y ocupación del padre y de la madre, nivel socioeconómico y sus percepciones frente a la evaluación y la exposición que reciben de las pruebas saber por parte de docentes y las instituciones mismas y finalizó con 107 características de 1.248 estudiantes y 10 instituciones públicas integradas de educación en Bogotá. Debido a que esto es una muestra pequeña de instituciones comparado con el volumen de características, se decidió seleccionar aquellas que tuvieran una mayor correlación lineal de Pearson con respecto al puntaje global promedio en Saber 11. Para dar respuesta a la pregunta de investigación bajo el criterio anterior fueron seleccionadas nueve variables (Figura 29).

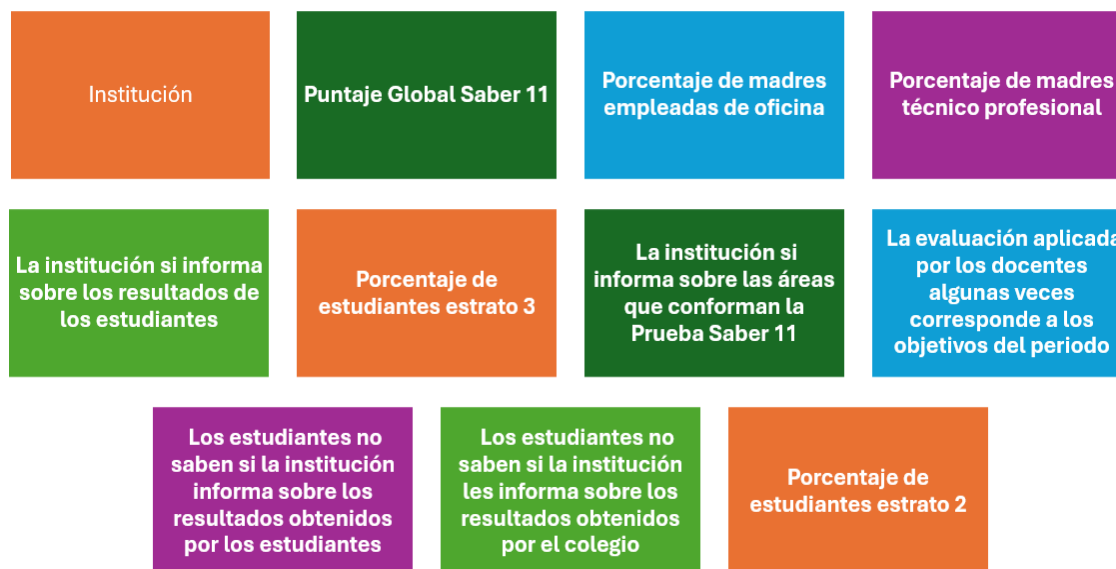


Figura 28. Variables correlacionadas
Nota: elaboración propia

Diseño de instrumento

Para el diseño del instrumento se consideró la identificación del problema, el objetivo y los tipos de encuesta. Para la formulación de las preguntas se consideraron tres aspectos: la caracterización general de los estamentos en las instituciones educativas (estudiantes de la EMV e institucionales), las metodologías académicas y de evaluación aplicadas por los docentes en la EMV e implementadas en las instituciones, y los elementos sociodemográficos y socioeconómicos del estudiante (Tabla 17).

Tabla 17. Características del diseño del instrumento

Criterio	Clasificación
Aplicación del instrumento	Aplicación Online y en físico para estudiantes
Tipo de pregunta	Cerradas
Modelo de preguntas	Identificación, de hechos, de opinión, de acción y de información
Naturaleza de la investigación	Sobre opinión
Carácter de la investigación	Descriptiva - Transversal
Fuente de información	Primaria con observación indirecta

Nota: elaboración propia

Validación, aplicación del instrumento y consideraciones éticas

Posteriormente se procedió con la validación de cada instrumento (uno para cada estamento), mediante la aplicación de una prueba piloto con 39 estudiantes, 12 docentes y cuatro directivos de la EMV, y luego se validaron con un experto investigador de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Seguidamente se procedió a la aplicación de los instrumentos por medio de Google Forms como software de administración de encuestas incluido de forma gratuita en Google, enviando la información por correo electrónico a los rectores de las instituciones educativas. Como consideración ética para la aplicación de los instrumentos se diseñó un consentimiento informado bajo las directrices de la Dirección Jurídica de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano ya que los estudiantes encuestados eran menores de edad (menos de 18 años) y que la información capturada con los tres instrumentos se empleó anonimizada y solo con fines académicos. Luego de la captura de la información, se

normalizaron las bases de datos provenientes de la aplicación de los tres instrumentos. Después, se procedió a analizarlas descriptivamente.

Consideraciones Temporales y Logísticas

Para el desarrollo de la aplicación de los instrumentos se estimó un tiempo de dos meses, orientando la ejecución en línea. No obstante, por dificultades en el ingreso en algunas instituciones y en algunos casos, por la escasez de recursos tecnológicos, se procedió a realizar la aplicación de los instrumentos en algunas instituciones en físico, por lo tanto, se extendió el tiempo en ocho días más, lo cual implicó mayor inversión económica, temporal y espacial para la tabulación de la información. En este sentido, cabe reiterar que, a pesar de haber diseñado un muestreo estratificado, no fue posible utilizar los factores de expansión para ajustar los resultados, ya que al aplicar la encuesta no se alcanzó la muestra deseada debido a razones como las mencionadas. De modo que los resultados debieron interpretarse y discutirse como estimaciones puntuales sin ajustarlos a la población total.

Resultados

Teniendo en cuenta la observación en la metodología de no haber alcanzado la muestra proyectada, los porcentajes e índices de respuesta están configurados en promedios y proporciones sin factores de expansión.

Variables influyentes desde el instrumento aplicado a los estudiantes

Las mayores correlaciones positivas se obtuvieron con las siguientes características: porcentaje de madres empleadas de oficina, porcentaje de madres técnico profesional, porcentaje de estudiantes que creen que la institución sí informa sobre los resultados de los estudiantes, porcentaje de estudiantes cuya vivienda es estrato 3, porcentaje de estudiantes que afirman que la institución sí informa sobre las áreas que conforman Saber 11, porcentaje de estudiantes que manifiestan que la institución sí informa sobre la estructura del cuadernillo estándar, porcentaje de padres con máxima educación media vocacional, porcentaje de estudiantes que afirman que los profesores sí informan sobre sus aciertos y errores, porcentaje de estudiantes que afirman que la institución sí informa sobre los resultados obtenidos por la institución, porcentaje de estudiantes que creen que la evaluación aplicada por los docentes regularmente corresponde a los objetivos del periodo y porcentaje de estudiantes que afirman que es muy importante que los docentes utilicen las preguntas del tipo usado en Saber 11 (ICFES) (Tabla 18).

Tabla 18. Correlaciones lineales positivas

Número de pregunta	P13(1)	P12(7)	P19(3)	P3(3)	P20(3)	P21(3)
Descripción de la pregunta	Madre empleada de oficina	Madre técnico profesional	La institución si informa sobre los resultados de los estudiantes	Porcentaje de estudiantes estrato 3	La institución si informa sobre las áreas que conforman la Prueba Saber 11	La institución si informa sobre la estructura del cuadernillo estándar
Correlación con el puntaje global Saber 11	0.825701	0.725685	0.708076	0.70497	0.682757	0.672882
Número de pregunta	P9(3)	P30(2)	P17(3)	P29(2)	P28(2)	
Descripción de la pregunta	Educación del padre media vocacional	Los profesores si informan	La institución si informa sobre los resultados	La evaluación aplicada por los docentes regularmente	Los estudiantes creen que es muy	

		sobre aciertos y errores	obtenidos por el colegio	corresponde a los objetivos del periodo	importante que los docentes utilicen las preguntas tipo ICFES
Correlación con el puntaje global Saber 11	0.664897	0.664053	0.634456	0.616878	0.60209

Nota: elaboración propia

Las correlaciones negativas más fuertes se obtuvieron con las siguientes características: porcentaje de estudiantes que afirman que la evaluación aplicada por los docentes algunas veces corresponde a los objetivos del periodo, porcentaje de estudiantes que afirman que no saben si la institución informa sobre los resultados obtenidos por los estudiantes, porcentaje de estudiantes que afirman que no saben si la institución les informa sobre los resultados obtenidos por el colegio, porcentaje de estudiantes estrato 2, porcentaje de estudiantes que afirman que no saben si la institución informa sobre las acciones de mejoramiento, porcentaje de padres con apenas educación de básica primaria, porcentaje de estudiantes que afirman que no saben si la institución informa sobre la estructura del cuadernillo estándar y porcentaje de estudiantes que afirman no saber si la institución informa sobre las áreas que conforman la prueba Saber 11 (Tabla 19).

Tabla 19. Correlaciones lineales negativas

Número de pregunta	P29(1)	P19(2)	P17(2)	P3(2)
Descripción de la pregunta	La evaluación aplicada por los docentes algunas veces corresponde a los objetivos del periodo	Los estudiantes no saben si la institución informa sobre los resultados obtenidos por los estudiantes	Los estudiantes no saben si la institución les informa sobre los resultados obtenidos por el colegio	Porcentaje de estudiantes estrato 2
Correlación con el puntaje global Saber 11	-0.917298	-0.752926	-0.737448	-0.727669
Número de pregunta	P18(2)	P9(1)	P21(2)	P20(2)
Descripción de la pregunta	Los estudiantes no saben si la institución informa sobre las acciones de mejoramiento	Padres con apenas educación de básica primaria	Los estudiantes no saben si la institución informa sobre la estructura del cuadernillo estándar	Los estudiantes no saben si la institución informa sobre las áreas que conforman la Prueba Saber 11
Correlación con el puntaje global Saber 11	-0.673639	-0.654545	-0.619404	-0.615293

Nota: elaboración propia

En la Tabla 20 se muestran los códigos y variables correspondientes a la estructura de correlación para las nueve variables seleccionadas por tener fuertes correlaciones lineales positivas o negativas con los resultados globales en Saber 11 también exhiben entre ellas una fuerte estructura de correlación.

Tabla 20. Códigos y variables de la estructura de correlación

	Variable
P2(2)	Puntaje Global Saber 11
P3(2)	Porcentaje Estrato 2
P3(3)	Porcentaje Estrato 3
P12(7)	Madre de familia técnico profesional
P13(1)	Madre empleada de oficina

P17(2)	Los estudiantes no saben si la institución informa sobre los resultados obtenidos por el colegio
P19(2)	Los estudiantes no saben si la institución informa sobre los resultados obtenidos por los estudiantes
P19(3)	La institución si informa sobre los resultados obtenidos por los estudiantes
P20(3)	La institución si informa sobre las áreas que conforman la Prueba Saber 11
P29(1)	La evaluación aplicada por los docentes corresponde algunas veces a los objetivos del periodo

Nota: elaboración propia

Se encontró, por ejemplo, la correlación alta entre el porcentaje de estudiantes que afirman que su institución sí les ha informado sobre las áreas que conforman la prueba como de los resultados que ellos mismos obtienen (Figura 30).

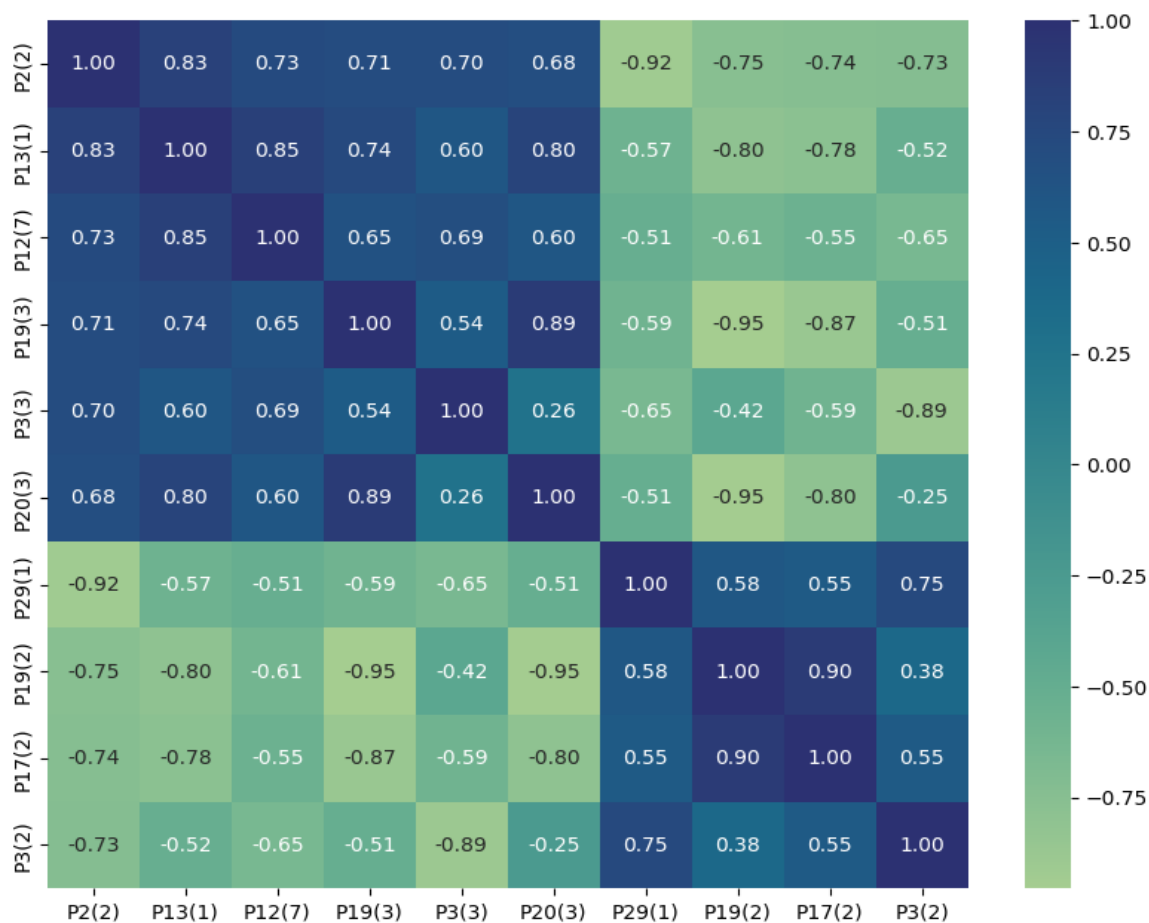


Figura 30. Estructura de correlación

Nota: elaboración propia

Para entender mejor de manera conjunta las nueve variables seleccionadas (Tabla 20), se realizó un análisis de componentes principales (PCA) para hacer una reducción de la dimensión del problema y la construcción e interpretación de componentes sobre estas. Este PCA se llevó a cabo sobre la matriz del conjunto de datos estandarizados de nueve variables y los resultados globales en Saber 11 de las diez instituciones incluidas en el estudio. El PCA resultó completamente viable ya que, las dos primeras componentes recogen el 85,7% de la variabilidad que muestran las instituciones de educación con respecto a sus puntajes en Saber 11, variables asociadas al nivel socioeconómico, de educación de la madre y las percepciones

de los estudiantes frente a la evaluación y la exposición a Saber 11 por parte de docentes y las instituciones (Tabla 21). Se decidió hacer una reducción a dos dimensiones, las componentes 1 y 2.

Tabla 21. Varianza explicada por cada una de las componentes principales

Componente	Varianza Explicada	Acumulado
1	70,5%	70,5%
2	15,1%	85,7%
3	6,1%	91,7%
4	4,5%	96,3%
5	2,1%	98,4%
6	1,0%	99,4%
7	0,4%	99,8%
8	0,2%	100,0%
9	0,0%	100,0%

Nota: elaboración propia

La primera componente principal está explicada por el puntaje global en Saber 11, el hecho de que la madre sea empleada de oficina o técnico profesional, que la institución informe a sus estudiantes tanto sobre las áreas que conforman la prueba como los resultados de estas y en cierto grado de mayor nivel socioeconómico, es decir, que un porcentaje mayor de estudiantes cuya vivienda es estrato tres, resaltando que, por encima del estrato tres no se reportó ningún estudiante en ninguna de las diez instituciones. En la primera componente, se opone a los resultados en Saber 11 el hecho de que los estudiantes no sepan si su institución les informa sobre las áreas que conforman la prueba o los resultados de estas, que sus profesores solo algunas veces los evalúen siguiendo los objetivos del periodo o menor nivel socioeconómico, es decir, mayor porcentaje de estudiantes de estrato dos. La segunda componente principal se explica por la oposición entre los estratos socioeconómicos dos y tres. Las correlaciones de las componentes con las variables se muestran en la Tabla 22.

Tabla 22. Correlaciones de las componentes con las variables

Variables	Primera Componente	Segunda Componente
Puntaje Global de la Prueba Saber 11	0.92719	-0.16674
Madre empleada de oficina	0.89640	0.12508
Madre técnico profesional	0.81306	-0.14266
La institución si informa sobre los resultados de los estudiantes	0.89598	0.29993
Porcentaje de estudiantes estrato 3	0.74183	-0.57192
La institución si informa sobre las áreas que conforman la Prueba Saber 11	0.81836	0.54496
La evaluación aplicada por los docentes algunas veces corresponde a los objetivos del periodo	-0.78439	0.32617
Los estudiantes no saben si la institución informa sobre los resultados obtenidos por los estudiantes	-0.88801	-0.42994
Los estudiantes no saben si la institución les informa sobre los resultados obtenidos por el colegio	-0.88023	-0.22488
Porcentaje de estudiantes estrato 2	-0.72565	0.62821

Nota: elaboración propia

Por último, en la Figura 31 se representaron las instituciones educativas en el espacio de las dos primeras componentes. Esta representación contiene como se dijo el 85,7% de la variabilidad presente en las instituciones con respecto a sus puntajes en Saber 11, variables

asociadas al estrato socioeconómico de la vivienda, de educación de la madre y las percepciones de los estudiantes frente a la evaluación y la exposición que reciben de las pruebas Saber 11 por parte de docentes y las instituciones. En la primera componente principal, a la derecha se observa a las instituciones con mejores puntajes relativos (con respecto a las otras instituciones), mayor porcentaje de madres empleadas de oficina o técnico profesionales y en donde se les informa más a los estudiantes sobre las áreas y resultados de las pruebas. Por su conformación por estratos socioeconómicos, las instituciones con mayor porcentaje de estudiantes cuya vivienda es estrato dos se encuentran en la parte de abajo a la izquierda y asociadas a menores puntajes globales en Saber 11 (Figura 31).

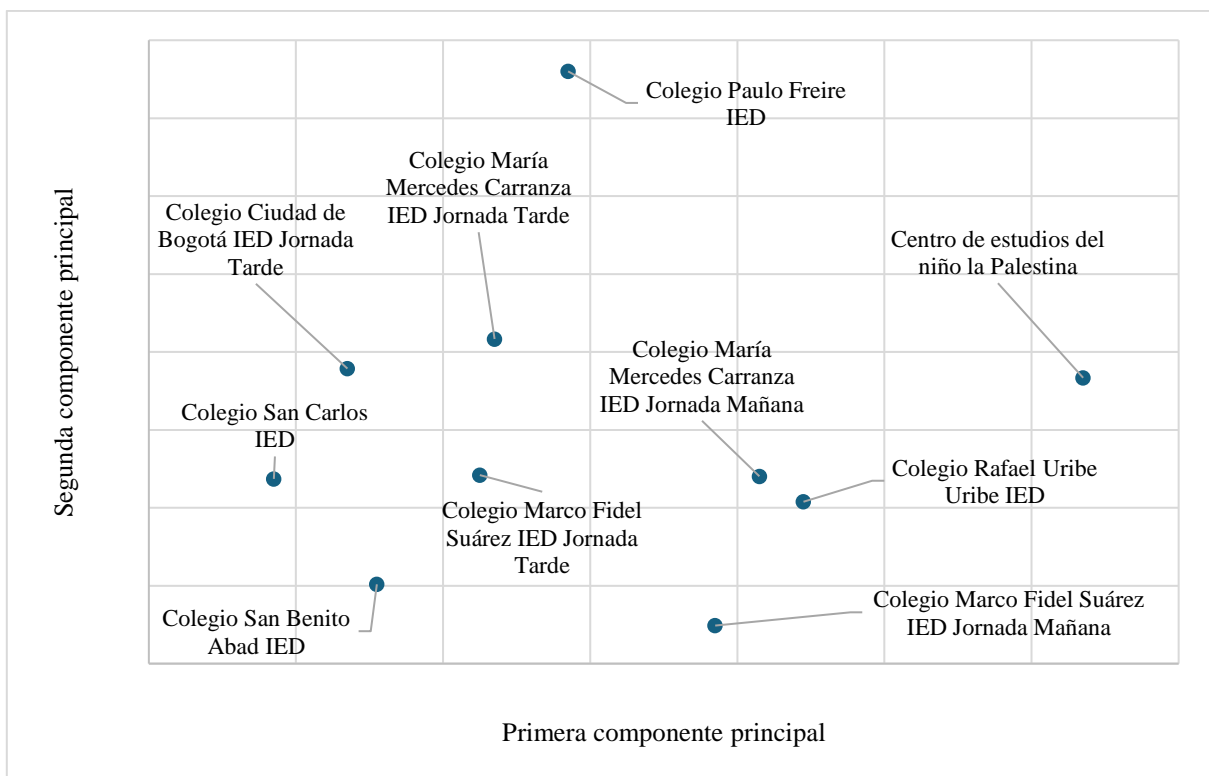


Figura 29. Instituciones educativas en el espacio de las dos primeras componentes
Nota: elaboración propia

En síntesis, los nueve componentes identificados en el instrumento aplicado a los estudiantes se estructuraron en cinco categorías como las variables que más influyen en los resultados de la prueba Saber 11 (Tabla 23).

Tabla 23. Variables que más influyen en los RPES11 desde la perspectiva de los estudiantes

Variables	Descripción
Socioeconómico	Corresponden a estratos sociales y niveles socioeconómicos, debido a que, si estos son bajos los estudiantes no disponen de recursos suficientes, igualmente corresponden al nivel educativo y la ocupación laboral de los padres, ya que, por este medio las familias mantienen estabilidad económica, social, en salud y bienestar.
Académico pedagógico	Aspectos sobre metodologías de evaluación que permitan centrarse en el estudiante, favorecer sus habilidades y progresivamente desarrollar niveles de pensamiento y construcción del conocimiento.

Acompañamiento familiar	Se refiere a si los estudiantes viven con alguno de sus progenitores, puesto que, la falta de direccionamiento familiar objetivo y autónomo afecta el desarrollo emocional, la seguridad en la construcción y proyección del conocimiento.
Organización institucional	Recursos disponibles en las instituciones para la preparación de los estudiantes hacia la prueba, conocimiento de los resultados obtenidos por la institución, las acciones de mejoramiento, aplicación de la evaluación por competencias, el conocimiento sobre las características de la prueba contemplado en la guía del MEN y el ICFES.
Externas a la Institución	Las variables externas a la institución hacen referencia a los aspectos que están regidos por normatividades y parámetros gubernamentales que no dependen directamente del colegio.

Nota: elaboración propia

Discusión

Los países agrupados por la OCDE como Argentina, España, Brasil, China, Catar, Finlandia y Colombia, contemplan en sus procesos internos las pruebas estandarizadas nacionales. Estas pruebas arrojan unos resultados y, estos a su vez son un indicador para medir la calidad educativa y el desempeño de los estudiantes que culminan la educación media vocacional (OCDE, 2023). No obstante, tal y como sucede en otras naciones, en Colombia también se evidenció que los resultados alcanzados en Saber 11 no cumplen con el propósito y las metas del gobierno, igualmente no satisfacen el trabajo realizado por cada institución y sus respectivos estamentos (Ministerio de Educación Nacional, 2020; Barragán y Marcelo, 2022).

Con respecto a la pregunta de investigación, desde la perspectiva de los estamentos (estudiantes, docentes y directivos) ¿cuáles son las variables que más influyen en los resultados de la prueba estandarizada Saber 11 de las instituciones oficiales estudiadas en Bogotá? En Colombia, las variables influyentes en los resultados de la prueba Saber 11 abordan dos líneas de acción: estrategias gubernamentales y procedimientos institucionales, las cuales deberían tener un punto de integración, pero contrario a esto, cada vez están más distantes. Toda vez que, las estrategias gubernamentales están orientadas hacia el logro del mejoramiento de la calidad educativa por medio de la obtención de mejores resultados en las pruebas estandarizadas (Pérez et al., 2020), y la organización de las instituciones educativas se identifican con las variables pedagógicas y académicas, (Ministerio de Educación Nacional, 2023).

La aplicación permanente de los diferentes modelos evaluativos por parte de los docentes se convierte en variable de tipo pedagógico y metodológico, ya que, permite el desarrollo de un proceso centrado en el estudiante, favorece sus habilidades y progresivamente desarrolla niveles de pensamiento y construcción del conocimiento. por lo tanto, redundando en el mejoramiento de los resultados (Ministerio de Educación Nacional, 2009). Sin embargo, desde la perspectiva de los estudiantes, no siempre se aplican estos modelos evaluativos.

Las variables externas a la institución educativa referenciadas en el número de estudiantes, jornadas escolares y recursos disponibles hacen referencia a los aspectos que están regidos por normatividades vigentes que no dependen directamente del colegio, sino de las entidades gubernamentales, de acuerdo con las disponibilidades presupuestales, proyectos, y necesidades especiales. Estos aspectos inciden de manera directa en los procesos de enseñanza aprendizaje y, por ende, en los resultados de la prueba estandarizada.

Las variables identificadas en el presente estudio mostraron que hay discrepancia entre los resultados, la aceptación de las comunidades académicas y las políticas públicas en materia de evaluación. Por lo tanto, se requiere abordar un plan estratégico que propenda por el mejoramiento de los resultados como indicador de calidad educativa en conjunto con las entidades gubernamentales y las instituciones educativas e igualmente sean temas para

futuras investigaciones en procura del mejoramiento de los resultados, los cuales contengan los ejes de acción sugeridos en la Tabla 24.

Tabla 24. Ejes de acción sugeridos para el mejoramiento de los resultados en Saber 11

Ejes de acción	Aspectos que se sugieren abordar
Proceso de enseñanza aprendizaje de docentes hacia los estudiantes	Plantear modificaciones, cambios e implementación de: los procesos de enseñanza aprendizaje en el aula, implementación de la comprensión lectora, utilización de nuevas herramientas tecnológicas, enfoques de transformación en la asimilación de conceptos, participación directa de los estudiantes en los procesos de construcción del conocimiento, e implementación de los modelos evaluativos.
Estrategias para abordar la caracterización individual de estudiantes	Considerar estrategias para incentivar la motivación intrínseca y extrínseca de los estudiantes, el fortalecimiento de las habilidades socio emocionales, motivar la superación personal e incentivar nuevos proyectos de vida.
Capacitación para la prueba, tanto en el caso de estudiantes como de docentes	Implementación y capacitación sobre las características de la prueba, generación de un plan estratégico unificado para las instituciones que contenga las orientaciones necesarias sobre las características y estructura para presentación de la prueba.
Organización institucional	Socialización de los resultados institucionales con la comunidad educativa, aplicar pruebas piloto, generar incentivos a los estudiantes por resultados y a los docentes, por proponer proyectos que propendan por mejorar los resultados de la institución y disponer de recursos necesarios y programación académica alineada con los referentes conceptuales evaluados en las pruebas estandarizadas.
Modificaciones normativas	Modificación de: el número de estudiantes por curso teniendo en cuenta que en la actualidad se mantiene la normativa de 40 estudiantes para el caso de secundaria y media vocacional, la jornada escolar en aquellas instituciones donde todavía no hay jornada única, número de horas por docente en atención a estudiantes, los resultados globales establecidos para que los estudiantes puedan acceder a los beneficios de ingreso a la educación superior y tiempo de permanencia de docentes en las instituciones con sus respectivas remuneraciones

Nota: elaboración propia

Capítulo cinco: Hacia una integración efectiva. modelado de estrategias para vincular resultados de evaluaciones estandarizadas con políticas educativas

El objetivo de este capítulo fue modelar alternativas que permitan el mejoramiento de los resultados globales promedio en las pruebas estandarizadas Saber 11 aplicadas a los estudiantes que finalizan la Educación Media Vocacional en Bogotá D.C. Para el logro de este objetivo se implementó la metodología de la Dinámica de Sistemas como herramienta que permite analizar y proyectar el comportamiento de diferentes sectores en donde se requiera anticipación por medio de la modelación de los resultados en el tiempo. La modelación se desarrolló en dos etapas: diseño de un diagrama de bucle causal y un diagrama Stock-and-Flow que vinculó 45 variables mostrando la estructura física subyacente del sistema. Se realizaron cinco grupos de simulaciones de alternativas en un horizonte de seis años: Modo de referencia, Tasa de autoeficacia de los estudiantes, Tasa de gestión directiva, Tasa de competencias profesoras y Política educativa. En cada escenario se observó el incremento de los resultados, resaltando el escenario de la actividad combinada de los actores educativos para una mejora importante en ellos.

Introducción

La educación es el derecho fundamental que le permite a los habitantes de las naciones incrementar su nivel económico, social, cultural y político (Banco Mundial, 2021). El marco globalizado de la educación está regido por los procesos evaluativos internacionales que facilitan la medición de los niveles de desempeño, calidad educativa y progreso competitivo transnacional para cada habitante (UNESCO, 2021). Para el desarrollo de este proceso de medición se utiliza un sistema evaluativo estandarizado internacional, como el de del Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA), de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), que evalúa a los estudiantes de 15 años de las naciones participantes independiente del grado educativo que cursen, en las mismas condiciones, temas, características y competencias (OCDE, 2023b).

En tal sentido, la evaluación estandarizada es uno de los indicadores para observar la calidad educativa en cada país con base en el comparativo internacional. Es de resaltar que, no es el único indicador, sus resultados son un parámetro para medir el grado de calidad y competitividad académica estatal. Igualmente, permiten monitorear el cumplimiento de las políticas públicas en educación nacional e internacional (Meeter, 2022).

Se anota que, así como existe la evaluación estandarizada internacional, también los estados, a nivel interno, aplican sus propias evaluaciones estandarizadas, de acuerdo con sus principios, políticas, formas, recursos, características, metodologías y competencias (Bravo et al., 2020). Es así como, Colombia participa en las pruebas PISA a nivel internacional y realiza la evaluación estandarizada nacional a los estudiantes de los diferentes ciclos educativos: Básica primaria, básica secundaria, Educación Media Vocacional (EMV) y profesional, por intermedio del Instituto Colombiano Para la Evaluación de la Educación (ICFES) quien es el responsable de administrar todas estas evaluaciones (Gutiérrez y Mayora, 2021). En este abanico de evaluaciones internas, el presente capítulo se focaliza en la evaluación estandarizada de la EMV, la cual se aplica a los estudiantes que están en proceso de culminación del grado undécimo (último grado escolar en el colegio), tanto de instituciones oficiales (públicas) como no oficiales (privadas). Esta evaluación estandarizada nacional para la EMV en Colombia se le denomina Prueba Estandarizada Saber 11 (ICFES, 2021).

La valoración del nivel de logro académico se rige por un sistema unificado de calibración y medición sobre las cadenas de respuestas que entregan los estudiantes, lo que posibilita realizar diferentes análisis (Ej.: comparativos por regiones o por sectores público y privado (Sánchez, 2020; Barragán, 2013). La Prueba Estandarizada Saber 11 estima el nivel de logro académico según las competencias básicas exhibidas por los estudiantes conforme al Modelo de Rasch de la Teoría de Respuesta al Ítem con el que se procesan y analizan las mencionadas cadenas de respuesta. Los resultados son empleados como referencia para el posicionamiento de las instituciones educativas en una escala estándar nacional (Piñeros, 2023; Ministerio de Educación Nacional, 2020). Tal información también es utilizada por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) para monitorear el rendimiento de los colegios, otorgar reconocimientos y establecer metas de mejoramiento (Vinajera et al., 2023; ICFES, 2020b; Congreso de la República, 2009a). Además, dichos resultados son exigibles a aspirantes de primer ingreso a las universidades, bien por su puntaje global o en algunas áreas específicas del conocimiento, dependiendo del objeto de estudio de la carrera elegida (Viloria et al., 2022; ICFES, 2020).

Ahora bien, teniendo en cuenta la importancia de los resultados, Colombia ha establecido metas, objetivos y políticas públicas inherentes a la educación y la evaluación basándose en los aspectos conceptuales y los lineamientos curriculares contemplados en los Planes Nacionales de Desarrollo definidos y formulados por el cuatrienio de cada periodo gubernativo presidencial (DANE, 2020). De igual manera, se enuncian en los Planes Nacionales Decenales de Educación establecidos para una década (Ministerio de Educación Nacional, 2017). En articulación, para Bogotá, las metas y los objetivos para mejora de los resultados se estipulan en los planes sectoriales de educación que se implementan por el cuatrienio de gobierno de cada alcalde distrital (Secretaría de Educación del Distrito, 2020). Colombia ha participado a nivel internacional, en las pruebas PISA desde 2006 hasta 2022. Estas pruebas son aplicadas cada tres años, para estimar habilidades y aptitudes en matemáticas, ciencias y lectura (ICFES, 2020b; PISA, 2023). En este sentido, los resultados de las pruebas PISA brindan información sobre las competencias y los principios de argumentación para realizar la descripción en los canales de información internacional de los países participantes (OCDE, 2023b). La Tabla 25 muestra que, los resultados colombianos en estas pruebas fueron de los más bajos en relación con: Finlandia, país que ha ocupado uno de los primeros lugares con las mayores puntuaciones; el promedio de la OCDE; y el promedio de las puntuaciones que han obtenido los países participantes de Latinoamérica. (Banco Mundial, 2021; Pérez et al., 2020).

Tabla 25. Resultados de Colombia en las pruebas PISA desde 2006 hasta 2022, frente a marcos de referencia

Marcos de referencia	Finlandia			OCDE			Latinoamérica			Colombia		
Áreas evaluadas	M	L	C	M	L	C	M	L	C	M	L	C
2006	548	547	563	498	492	500	394	403	408	370	385	388
2009	541	536	554	496	493	501	395	413	408	381	412	402
2012	519	524	545	494	496	501	397	413	408	397	403	399
2015	511	526	531	490	493	493	391	417	408	391	425	416
2018	507	520	522	489	487	489	388	407	403	388	412	413
2022	484	490	511	472	476	485	373	399	399	383	409	411

M= Matemáticas; L= Lectura; C= Ciencias

Nota: Elaboración propia con base en (OCDE, 2023; ICFES, 2023; MEN 2023).

Con las pruebas internas ocurre algo similar, los resultados globales promedio a nivel nacional de las Pruebas Estandarizadas Saber 11 entre el año 2017 y 2023, aplicadas a los estudiantes de la EMV valoradas sobre un máximo de 500 puntos, muestran un rendimiento

en el sector oficial del 51%. En este sentido, los informes emitidos por la dirección de evaluación del ICFES en el año 2023 permitieron analizar el promedio del comportamiento de los resultados de Colombia en 2023, reflejando un resultado global promedio de $\frac{257}{500}$, es decir del 50%. En este orden, cabe resaltar que, más del 50% de los evaluados tuvo un resultado inferior a la media nacional. Igualmente, en una escala de 0 a 100, en cada una de las áreas evaluadas el resultado no fue superior a $\frac{53}{100}$ (ICFES, 2023c) (Figura 32). El promedio de los resultados globales en Bogotá para 2023 fue de 274 puntos que, si bien superaron en 10,10 puntos a la media nacional, están por encima del año anterior y son el mayor puntaje que se haya obtenido en la última década, también es cierto que, la diferencia con los nacionales no es relevante.

Con los resultados, el ICFES clasifica a las instituciones en cinco categorías a saber: A+, A, B, C, D, donde A+ es la categoría para las instituciones con mejor desempeño y D para aquellas de nivel más bajo (ICFES, 2016). Para un total de 378 instituciones que en su oferta académica tienen al ciclo de EMV, la clasificación para 2023 ubicó al 18,3% de las instituciones educativas oficiales de la capital en A+ y A (69 colegios, 12 más que en 2022 y 18 más que en 2021), al 56,9% en nivel B (215 colegios) y al 24,9% en C y D (94 colegios) (ICFES, 2023a; Ministerio de Educación Nacional, 2023; Secretaría de Educación del Distrito, 2023; ICFES 2020b).

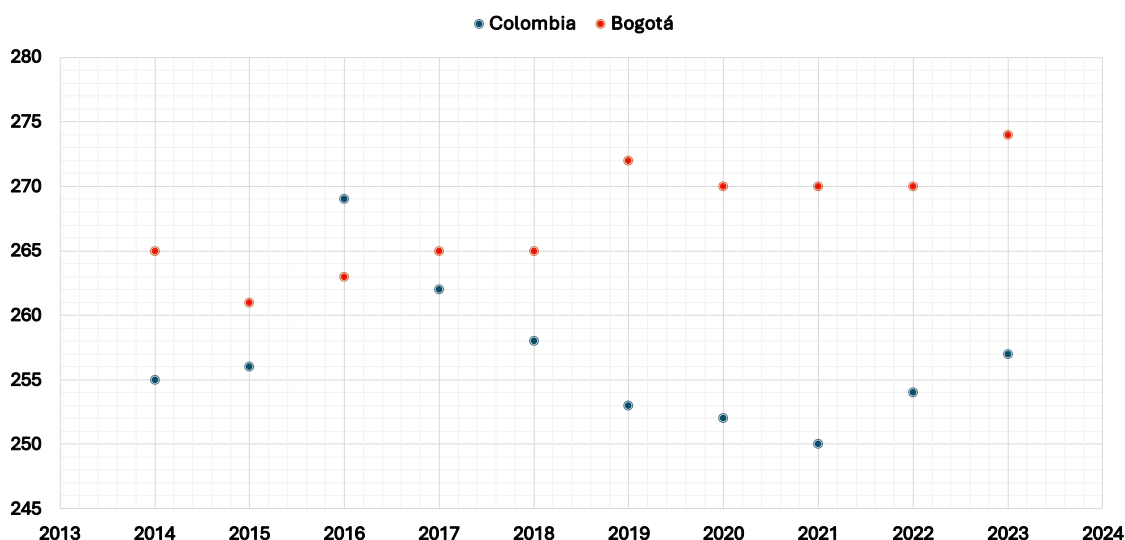


Figura 30. Resultados globales de Colombia y Bogotá en la prueba, 2014 a 2023

Nota: Elaboración propia con base en (ICFES, 2023).

En el contexto impuesto por los bajos puntajes alcanzados, el MEN indicó que los resultados de las evaluaciones estandarizadas deben orientar el trabajo de las instituciones, los docentes, los estudiantes y sus familias en aras de potenciar los aprendizajes y los procesos que ocurren en el aula y dentro del ciclo de calidad enrutados hacia el fortalecimiento de las instituciones educativas (Ministerio de Educación Nacional, 2022). Esto ofrece una oportunidad de investigación en cuanto a ¿qué alternativas permiten el mejoramiento de los resultados globales promedio? Es así como, se formuló el objetivo de la presente investigación en torno

a modelar alternativas que permitan el mejoramiento de los resultados globales promedio en las pruebas estandarizadas Saber 11 aplicadas a los estudiantes que finalizan la Educación Media Vocacional en Bogotá D.C.

Alcanzar este objetivo tiene como valores agregados que, posibilita el acercamiento entre los resultados de las pruebas estandarizadas Saber 11 en Bogotá D.C. y las políticas públicas en materia de educación, proporciona elementos de juicio para tomadores de decisiones y diseñadores de políticas tanto públicas como privadas. Adicionalmente, el modelo puede facilitar una ruta metodológica para las partes interesadas en los resultados de pruebas estandarizadas, ya que su parametrización permite la adaptación al contexto en interés.

Para el logro de este objetivo propuesto, el presente capítulo se dividió en seis partes. Después de esta introducción, se encuentran la fundamentación conceptual sobre educación y evaluación, posteriormente, se describe la metodología de investigación basada en la Dinámica de Sistemas para la simulación de las alternativas de mejora. Enseguida se presentan los resultados de la modelación y la simulación. Posteriormente, los resultados son sometidos a una discusión con base en otras fuentes de información.

Marco Teórico

Evaluación escolar

La UNICEF (2020) afirmó que, la evaluación escolar tiene una gama de conceptos muy amplia y sobre el cual existen diferentes enfoques, fundamentados en las distintas corrientes de pensamiento, teorías y argumentos. Por su parte, para Azambuya (2020) y Ríos (2023) señalaron que la evaluación escolar se relaciona con el aprendizaje logrado, la equidad en las metodologías, procesos de pensamiento, la concordancia entre el servicio educativo y las necesidades de la población, así como los entornos sociales, políticos y económicos. Para Fulano y Meneses (2023), la evaluación es un proceso que permite observar el crecimiento académico y el cambio de comportamiento con respecto a la relación entre pensar, sentir y actuar. Mientras que, para Martínez (2024), la evaluación educativa es un proceso amplio y complejo que agrupa diversos tipos de valores, procedimientos y características, incluyendo distintos tipos de evaluación, características individuales y generales, diferentes momentos, diversos agentes evaluadores y resultados heterogéneos (Miinisterio de Educación Nacional, 2023). La Figura 33 resume este abanico conceptual e ideario, para efectos de precisar y tener mayor comprensión del acervo referencial enmarcando los procesos y funcionalidades de la evaluación.



Figura 31. Características de la evaluación
 Nota: Elaboración propia usando PresentationGo.com.

Evaluación estandarizada

Desde la perspectiva del ICFES (2023), la evaluación estandarizada es el proceso para identificar el cumplimiento de los propósitos de calidad educativa que se fijan en los estándares educativos y de competencias de las naciones. En esta línea, para Pérez et al. (2020), la calidad está representada en los resultados de la prueba estandarizada. Por tal razón Colombia estructuró un Sistema Nacional de Evaluación contando con el diseño y las características de elaboración y aplicación de pruebas censales Saber y de Estado. En este sentido, el ICFES implementó la aplicación de las pruebas estandarizadas a los estudiantes que culminan la EMV. Si bien es cierto, existen más pruebas de esta naturaleza en el país, el presente trabajo centra la atención solamente en estas (ICFES, 2023; OCDE, 2023).

Como se anotó antes, los resultados de esta prueba se constituyeron en uno de los indicadores de calidad de la educación. Estos resultados son requisitos para la continuidad en la cadena de formación universitaria y son criterios decisorios para otorgar reconocimientos, méritos y galardones a los mejores puestos en el ranking nacional tanto a los estudiantes como a los colegios (Ministerio de Educación Nacional, 2020a; Renfort, 2021).

Es de anotar que, Colombia no solo aplica a sus estudiantes las pruebas internas, también la vinculación de Colombia con la OCDE la ha habilitado para participar en pruebas internacionales como PISA, TIMSS, SERCE (Ministerio de Educación Nacional, 2022).

Políticas Públicas en educación y evaluación en Colombia

Bajo la consideración de la evaluación de los desempeños y para su ejecución práctica, Colombia ha definido Políticas Públicas en Materia de Educación y Evaluación Escolar que trascienden a los referentes normativos anteriores a la Constitución Política de Colombia de 1991, en la ejecución de esta y posterior a la misma. Estas políticas públicas para los estudiantes de la EMV datan del año 1976 con el Decreto 088, por medio del cual se reguló el derecho a la educación, la protección y el fomento de estos por parte del Estado, y definió la educación media diversificada e intermedia (Congreso de la República, 1976).

En este sentido, en 1984 con el Decreto 1002, incluyó la evaluación como parte esencial de los procesos educativos (Congreso de la República, 1984). Así mismo, en 1991, en el Artículo 67 de la Constitución Política se consagró la educación como un derecho inalienable y en el Artículo 44, lo determinó como derecho fundamental (Congreso de la república, 1991). En 1994, en el ejercicio del cumplimiento de lo establecido en la Constitución Política

surgió la Ley 115, donde se definieron los fines de la educación, y la evaluación integral, formativa, procesual y permanente (Congreso de la República, 1994).

Sobre el particular, con el Decreto 1860 de 1994, estableció la evaluación del rendimiento escolar como un proceso continuo, integral y cualitativo (Ministerio de Educación Nacional, 1994). Al efecto, en el año 2002, el Decreto 230 transformó la evaluación de una observación puntual a un proceso continuo e integral (Ministerio de Educación Nacional, 2002). En el marco de la evaluación estandarizada, en 2009 con el Decreto 1290 se reglamentó la evaluación del aprendizaje en los ámbitos: 1) Internacional, con las pruebas estandarizadas externas; 2) Nacional, con las pruebas censales (Saber) aplicadas por el MEN y el ICFES; y 3) Institucional, aplicadas por cada institución educativa (Ministerio de Educación Nacional, 2009).

Metodología

Para alcanzar el objetivo de modelar alternativas que permitan el mejoramiento de los resultados globales promedio en las pruebas estandarizadas Saber 11 aplicadas a los estudiantes que finalizan la Educación Media Vocacional en Bogotá D.C. se consideró como principal metodología a la Dinámica de Sistemas. Desde la perspectiva de Ramoni y Orlandoni (2022), la Dinámica de Sistemas es una herramienta que permite analizar y proyectar el comportamiento de diferentes sectores en donde se requiera una actividad predictiva por medio de la modelación de resultados temporales. En este sentido, la Dinámica de Sistemas identifica los bucles de retroalimentación entre los elementos y los procesos de información dentro de un sistema en situaciones complejas (Cosenz, 2022).

Cárdenas y Guaita (2020) plantearon que, dentro de la Dinámica de Sistemas se construye la base metodológica para racionalizar la estructura, las interacciones y los modos de comportamientos de sistemas sociales complejos, proyectando de esta forma los medios por los cuales se pueden analizar escenarios, simular estrategias y alternativas anticipadas. De Leo et al., (2020) consideraron el sistema como un conjunto ordenado de elementos que guardan relación entre sí, integrados por una estructura, la composición y el contexto específico, donde todos los objetos forman parte de este. Por lo tanto, es posible prever el comportamiento de sus componentes aún si se modifican los demás (González M., 2022). La evaluación estandarizada es dinámica ya que es un proceso caracterizado por manifestar una actividad productiva en constante cambio o evolución, acompañada de vigor, destacada por la generación de cambios y promoción de la evolución de los procesos (Almeida, 2021; De leo et al., 2020).

En síntesis, la Dinámica de Sistemas es una herramienta que se fundamenta en la construcción de modelos para enfrentar situaciones complejas por medio de la observación del todo y la relación con cada una de sus partes (Bala et al., 2017; Bianchi, 2016; Schaffernicht, 2009; Aracil y Gordillo, 1997). Es de anotar que, se usó la progresión de modelos para la organización del proceso de aprendizaje por indagación en fases sucesivas de complejidad creciente (Oliva, 2019; Mulder et al., 2015) implicando que los modelos diseñados en este trabajo tuvieron su base en Barragán & Lozano (2024) y Serna & Flórez (2015).

La modelación se llevó a cabo en dos etapas: 1) Diseño de un diagrama de bucle causal revelando las hipótesis dinámicas. En este diagrama, las flechas representan la relación de influencia entre las variables, en donde una relación positiva significa que mientras una variable se incrementa la otra también y una relación negativa indica que cuando una se incrementa la otra disminuye (o viceversa) (Bala et al., 2017; Schaffernicht, 2009). 2) Diseño de un diagrama Stock-and-Flow mostrando la estructura física subyacente del sistema para

simular el comportamiento dinámico de este (Bala et al., 2017) ya que permiten cuantificar las relaciones causales entre las variables que lo componen. Este diagrama es entonces el modelo de simulación e incluye cuatro tipos de variables: niveles (representa la dotación de un recurso en un tiempo dado), flujos (determinan el cambio de incremento o decremento de un nivel de un periodo a otro debido a las estrategias implementadas), entradas (parámetros exógenos entendidos como constreñimientos que impone el contexto) y auxiliares (impulsores del rendimiento que posibilitan el entendimiento del sistema) (Cosenz, 2022). Con base en el Diagrama Stock-and-Flow se hicieron cuatro simulaciones denominadas intervenciones sociales (Bianchi & Salazar, 2022) en los que se exploraron cuatro alternativas que involucran a los diferentes actores corresponsables del proceso educativo.

Resultados

Diagrama de bucle causal e hipótesis dinámica

La Figura 34 presenta conceptualmente la situación problema a tratar mediante la modelación a través de un bucle de retroalimentación negativa. Cuando se detecta que los resultados globales promedio bajan, sin que la meta en las políticas públicas haya bajado se presenta una discrepancia entre el promedio deseado y el actual, generando un esfuerzo en acciones de corrección para incrementar este resultado global promedio. La discrepancia hace que el esfuerzo en acciones aumente lo que incrementa el resultado global promedio actual, haciendo que la discrepancia disminuya yendo a la auto - estabilización del sistema. Esta retroalimentación negativa lleva a la necesidad de actuar y buscar alternativas de gestión en que los resultados se vean favorecidos bajo la consideración de que, aunque la aplicación de la corrección sea expedita, las mejoras no se verán reflejadas inmediatamente (*delay*).

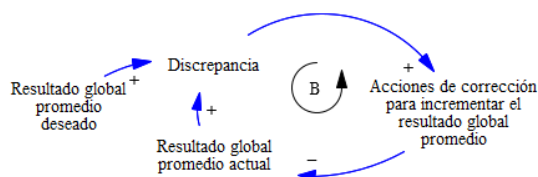


Figura 32. Visión abstracta del bucle de retroalimentación negativa para el resultado global promedio
Nota: Elaboración propia con base en Schaffernicht (2009) y empleando Vensim.

Diagrama Stock-and-Flow. Simulaciones

Para modelar y simular alternativas que permitan el mejoramiento de los resultados globales en las pruebas estandarizadas se diseñó el diagrama Stock-and-Flow. El modelo de la Figura 35 incluyó 45 variables cuyo nombre, unidades, definición e interpretación se encuentran en la Tabla 26. Para establecer el modo de referencia o escenario base, el modelo fue parametrizado con información para Bogotá, relacionada con las mencionadas pruebas Saber 11 que se aplican a los estudiantes que finalizan la EMV en Colombia. Es de recordar que este modelo se diseñó de manera amplia y general que pueda ser implementado por quien esté interesado en ello.

Tabla 26. Variables presentes en el diagrama de Stock-and-Flow

Nombre	Unidades	Definición	Interpretación
Actividades de familiarización con la prueba	Actividades/ estudiante	$Población\ total\ en\ media$ $\times Tasa\ de\ gestión\ directiva$	Actividades que realiza la institución en la capacitación de los estudiantes para la prueba
Actividades extracurriculares	Dmnl	$0.056 \times Oferta\ de\ actividades$	Actividades que desarrolla el estudiante fuera de su jornada escolar orientadas por la institución
Actividades por estudiante	Actividades/ Estudiante	$4 \times estudiante$	Pruebas de símil tipo ICFES, una por periodo académico
Aportes privados	COP	$0.0004 \times Participación\ privada$	Apoyos del sector privado por medio de convenios interinstitucionales
Apoyo familiar	Dmnl [0,1]	$0.4 \times Interacciones\ familiares$	Acompañamiento familiar, talleres con padres de familia y subsidio económico para el coste de la presentación de la prueba
Calidad docencia	Dmnl	$Docentes\ capacitados \times Recursos\ disponibles$ $\times Tasa\ de\ competencias\ profesoras$	Actividades de capacitación para docentes en sus disciplinas específicas con entidades externas
Costo de actividades	COP	$53000 \times Actividad$	Actividad sobre codificación textual en cada una de las áreas evaluadas en la prueba
Costo unitario	COP/Estu diantes [0,2.8e+0 6]	853000	Actividad sobre codificación, decodificación e interpretación textual global de la prueba
Desarrollo profesoral	Profesores / año	$\frac{Planta\ profesoral \times Discrepancia\ en\ docentes\ c}{Tiempo\ para\ desarrollo\ profesoral}$	Proceso de desarrollo integral y cualificación permanente de los profesores
Deserción	Estudiantes/ Año	$Población\ total\ en\ media \times Tasa\ de\ deserción$	Porcentaje de retiro definitivo de estudiantes, con respecto a la matrícula
Discrepancia en docentes capacitados	Profesores	$\frac{Requerimiento\ de\ docentes\ capacitados}{Docentes\ capacitados}$	Docentes necesarios capacitados para la atención de los estudiantes en las áreas evaluadas por la prueba
Docentes capacitados	Profesores	$INTEG\ (Desarrollo\ profesoral,\ 560)$	Docentes que poseen el dominio de las características y las competencias evaluadas en la prueba
Estudio autónomo	horas/ Semana	$5 \times Motivación\ estudiantil$	Horas que dedica el estudiante para capacitarse por su cuenta
Tiempo final	Año	6	Tiempo para simulación
Grado de comprensión de la metodología de la prueba	Dmnl [0,1]	0.0045 $\times Actividades\ de\ familiarización\ con\ la\ prueba$	Aplicación de evaluaciones periódicas sobre comprensión textual, tipos de preguntas y referentes

			conceptuales contemplados en la prueba
Graduación	Estudiante s/Año	$Población\ total\ en\ media \times Tasa\ de\ graduación$	Porcentaje de estudiante graduados con respecto a la matrícula
Horas de clase	horas/semana [0,10]	$4 \times Hora\ de\ clase$	Corresponde al número de horas de clase que reciben los estudiantes en la semana
Incremento en los resultados	Puntos/Año	$\frac{Calidad\ docencia \times Grado\ de\ comprensión\ de\ la\ n}{500}$	Puntos por año en los que mejoran los resultados
Tiempo Inicial	Año/El tiempo inicial para la simulación	0	Tiempo de inicio de las simulaciones
Interacciones familiares	Tiempo/semana [0,5]	4	Acompañamiento familiar y talleres con padres de familia
Interés personal	Dmnl	$0.007 \times Intereses\ académicos$	Las actividades, propósito y proyecciones académicas de los estudiantes
Intereses académicos	Dmnl	$0.0035 \times Actividades\ extracurriculares$	Nivel de disposición del estudiante hacia el conocimiento
Inversión del gobierno	COP	$8300400 \times Política\ educativa$	Las subvenciones, presupuesto y destinaciones para cubrir las necesidades educativas de la EMV
Motivación estudiantil	Dmnl	$0.2 \times Apoyo\ familiar \times Interés\ personal \times Tasa\ de\ autoeficacia$	Las acciones generadas y adelantas por el estudiante con apoyo de la familia que le permiten mayor identificación con la prueba
Nuevos estudiantes en media	Estudiante s/Año	$Población\ estudiantil\ en\ secundaria \times Tasa\ de\ matriculados$	Estudiantes que culminan la educación básica secundaria e ingresan al programa de la EMV
Oferta de actividades	Dmnl	$\frac{Presupuesto\ para\ la\ educación}{Costo\ de\ actividades}$	Destinación presupuestal para incluir nuevas actividades y programas de atención educativa (actividades de capacitación y proyectos de fortalecimiento)
Participación privada	COP	5246000	Apoyos del sector privado por medio de convenios interinstitucionales
Planta profesoral	Profesores	$Razón\ profesor/estudiantes \times Población\ total\ en\ media$	Número de docentes para cubrimiento de la población en EMV con base en el número de cursos y cantidad de estudiantes por curso
Población estudiantil en secundaria	Estudiantes [0,1e+07]	8613350	Estudiantes que culminan la educación básica secundaria e ingresan al programa de la EMV
		$INTEG \left(\frac{Nuevos\ estudiantes\ en\ media}{Graduación \times Deserción}, 8077700 \right)$	Estudiantes que culminan la educación básica secundaria,

Población total en media	Estudiantes		ingresan al programa de la EMV y finalizan el ciclo educativo
Política educativa	Dmnl [0,1]	0.003	Las políticas, normatividades y planes de gobierno orientados a la EMV
Presupuesto para la educación	COP	<i>Aportes privados + Inversión del gobierno</i>	Apoyos del sector privado por medio de convenios interinstitucionales, Destinación presupuestal de los recursos estatales para la atención del sector educativo
Razón profesor/estudiantes	Profesores /Estudiantes	1/32	Número de docentes para cubrimiento de la población en EMV con base en el número de estudiantes por curso
Recursos disponibles	Dmnl	<u><i>Presupuesto para la educación</i></u> <i>Costo unitario</i>	Presupuesto, destinaciones y rubros estatales y privados para el subsidio de los programas de atención educativa.
Requerimiento de docentes capacitados	Profesores [0,1]	$0.6 \times \text{Docentes capacitados}$	Docentes con mayor capacitación y competencias en evaluación y metodología para evaluaciones estandarizadas
Resultado global promedio	Puntos [0,500]	<i>INTEG (Incremento en los resultados, 252)</i>	Los resultados alcanzados por los estudiantes de la EMV con respecto a la capacitación recibida por parte de los docentes
Frecuencia para el desarrollo de la simulación	Año [0,?]	<i>Tiempofrecuencia implementación de actividades.</i>	Los periodos de tiempo para determinar el comportamiento de los resultados derivados de las actividades en frecuencias definidas
Tasa de autoeficacia	Dmnl [0,1]	0.1	Conocimiento de sus propias capacidades para alcanzar una meta
Tasa de competencias profesoras	Dmnl [0,1]	0.3	Las competencias que dominan los docentes en las estrategias y metodologías para las pruebas
Tasa de deserción	Dmnl [0,1]	0.1579	Porcentaje de estudiantes retirados de forma definitiva en el transcurso del año escolar
Tasa de gestión directiva	Dmnl [0,1]	0.3	La acciones y actividades realizadas por los directivos de las instituciones educativas representadas en el incremento de los resultados
Tasa de graduación	Dmnl [0,1]	0.9731	Porcentaje de estudiantes graduados de la EMV al culminar el año escolar
Tasa de matriculados	Dmnl [0,1]	0.94	Porcentaje total de estudiantes que culminan la

			Educación Básica y se matriculan en la EMV,
Tiempo de estudio	Horas/Se mana	$0.05(Motivación\ estudiantil \times Horas\ de\ clase + Estudio\ autónomo)$	Número total de horas que los estudiantes dedican al estudio en su jornada escolar y las que trabajan por cuenta propia
Tiempo para desarrollo profesoral	Horas /Año [40,60]	40	Horas dedicadas por los docentes en el año escolar a la atención de los estudiantes en aula.

Nota: Elaboración propia.

El diagrama de la Figura 35 muestra la hipótesis dinámica acerca de que, si el resultado global promedio es bajo, se requieren más y mejores actividades de familiarización con la prueba lo que incrementa el grado de comprensión de la metodología de la prueba, esto a su vez incrementa los resultados. Cuando los resultados se incrementan, el resultado global promedio también lo hace. Por ello incrementar los resultados es crucial.

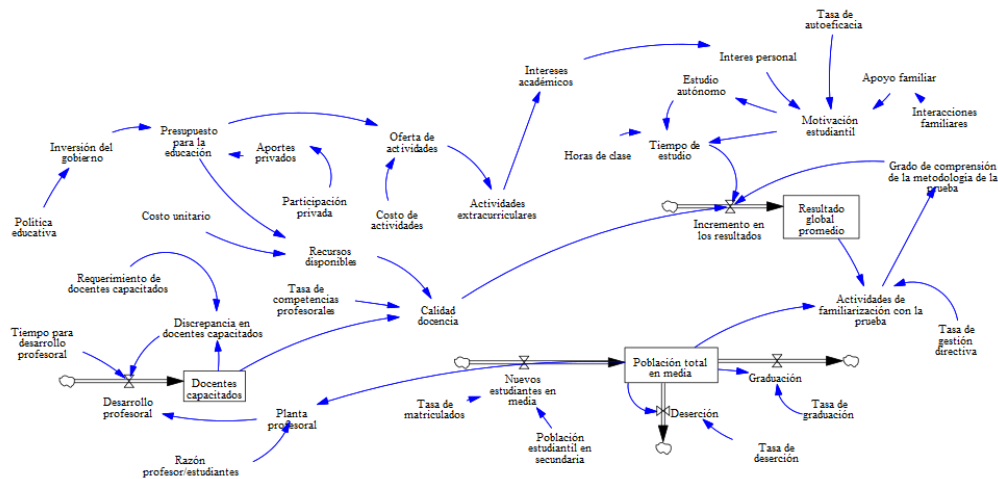


Figura 33. Diagrama stock-and-flow
Nota: Elaboración propia empleando Vensim.

La simulación SIM-MR (Figura 36) se hizo para el modo de referencia en un horizonte de seis años en virtud de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a 2030. Luego, se hicieron cuatro grupos de simulaciones (SIM-1 a SIM-4) modificando solo una variable bajo el concepto *ceteris paribus*. La última simulación (SIM-5) fue una combinación de las cuatro simulaciones precedentes.

Simulación del modo de referencia o escenario base (SIM-MR). Para esta simulación se emplearon los parámetros de la Tabla 25. La Figura 36 presenta los comportamientos de las variables a largo plazo.

Los profesores con mejores tasas de competencias profesoras impulsan la calidad de la docencia y gracias a ella las actividades académicas que orientan son más efectivas y por esto se incrementa el resultado global promedio.

Tercer grupo de simulaciones (SIM-3). Actor educativo - estudiante; alternativa: aumento de la motivación, el tiempo de estudio autónomo y el interés personal de los estudiantes – mejora de actitud hacia el estudio.

Variable por modificar: Tasa de autoeficacia.

Variables afectadas: Motivación estudiantil, Estudio autónomo, Tiempo de estudio e Incremento en los resultados.

Los cambios se muestran en la Tabla 29.

Tabla 29. SIM-3, respuesta del Incremento en los resultados a cambios en la Tasa de autoeficacia

Tasa de autoeficacia	Incremento en los resultados
0,1	0,00003024
0,5	0,00001512
0,9	0,000027216

Nota: Elaboración propia.

Los estudiantes con una mayor tasa de autoeficacia mejoran su motivación y con ello dedican más tiempo al estudio lo que incrementa el resultado global promedio.

Cuarto grupo de simulaciones (SIM-4). Actor educativo - gubernamental; alternativa: incremento de la inversión del gobierno y fomento a la participación privada – mejora de los recursos económicos destinados a la educación.

Variable por modificar: Política educativa.

Variables afectadas: Inversión del gobierno, Presupuesto para la educación, Recursos disponibles, Calidad de la docencia e Incremento en los resultados.

La Tabla 30 muestra el Incremento en los resultados en presencia de cambios en la *Política educativa*.

Tabla 30. SIM-4, respuesta del Incremento en los resultados a cambios en la política educativa

Política educativa	Incremento en los resultados
0,1	0,2049
0,5	0,3219
0,9	0,4386

Nota: Elaboración propia.

Cuando la voluntad política se manifiesta en el nivel de implementación de la política educativa que favorece a la educación, se impacta positivamente a los recursos disponibles desde la inversión que hace el gobierno y el presupuesto disponible para la educación, con ellos se mejora la calidad de la docencia y se incrementan los resultados.

Última simulación (SIM-5). Actores educativos – estudiante, profesor, directivo y gobierno; acción simultánea.

Variables por modificar: Tasa de gestión directiva, Tasa de competencias profesoras, Tasa de autoeficacia y Política educativa.

Con la asignación siguiente a las variables por modificar

$$\begin{aligned}
 \text{Tasa de gestión directiva} &= 0,2 \\
 \text{Tasa de competencias profesoras} &= 0,4 \\
 \text{Tasa de autoeficacia} &= 0,3
 \end{aligned}$$

Política educativa = 0,4

Se obtuvo un *Incremento en los resultados = 252,74*

La acción combinada de los actores educativos: profesor, estudiante, directivo y gobierno impacta positivamente al incremento en los resultados pues activa las variables presentes en el modelo que se relacionan con cada uno de ellos.

Con base en el diagrama de la Figura 37, se obtuvo el árbol de causas para la variable incremento en los resultados. Este diagrama muestra el incremento a la derecha y lo que hace cambiar a la izquierda (a dos conexiones de distancia) que principalmente son las actividades de familiarización con la prueba, calidad de la docencia, grado de comprensión de la metodología de la prueba y tiempo de estudio.

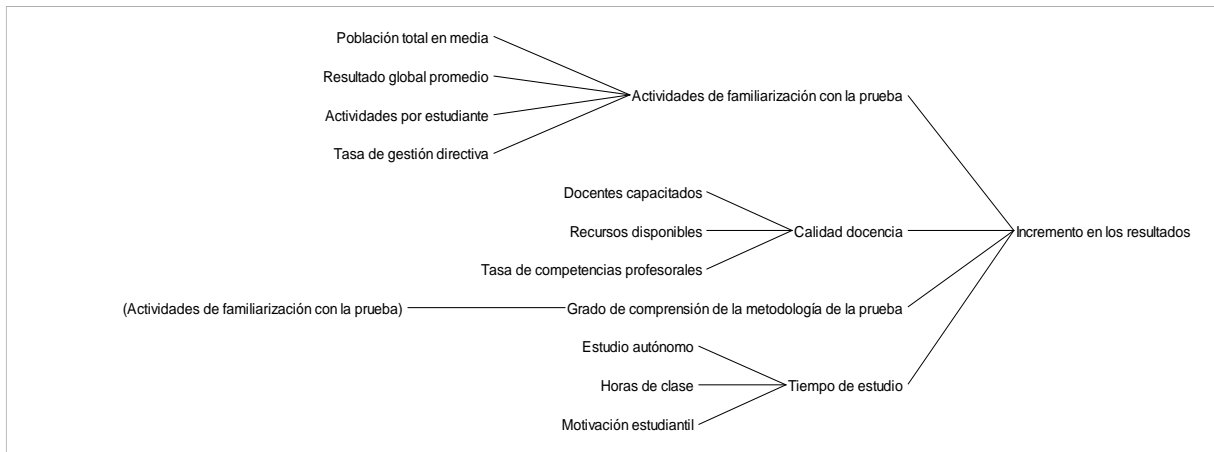


Figura 35. Árbol de causas para la variable incremento en los resultados

Nota: Elaboración propia usando Vensim.

Discusión

Las Pruebas Estandarizadas Saber 11 ostentan la perspectiva de favorabilidades para quienes las observan como insumos de calidad y proyectan su mejoramiento, y los canales de integración académica nacional e internacional para los gobiernos que las incluyen como parte esencial de su plan de acción (Barragán y Marcelo, 2022, 2023).

En Colombia, en materia de educación, los resultados de Pruebas Estandarizadas Saber 11 a nivel internacional, nacional y regional son el foco de observación, toda vez que, estos son un insumo para definir los indicadores de calidad educativa (Ej.: China, Estados Unidos, Francia, Inglaterra, Finlandia y Singapur) que se rigen por el esquema internacional de la OCDE. Estos resultados están asociados a las políticas educativas, los planes curriculares, los estándares de competencias, derechos de aprendizajes y lineamientos pedagógicos de cada estado, en consecuencia, estos resultados permiten medir los desempeños de los estudiantes que culminan la EMV (OCDE, 2023a).

Desde la perspectiva del Ministerio de Educación Nacional (2020) como de Barragán y Marcelo (2022), los resultados alcanzados en las pruebas estandarizadas Saber 11 en Colombia y en Bogotá, no satisfacen las expectativas de las comunidades educativas, ni cumplen con el propósito, las metas y los objetivos propuestos en los planes de gobierno nacional.

Los resultados en las pruebas estandarizadas Saber 11 permiten observar la evaluación interna y externa como parte esencial de la educación en Colombia y al conectarla con el

ámbito internacional, proyecta una visión de forma transdisciplinar. De tal manera que desde una óptica global se comprenda la discrepancia que hay entre las estrategias y alternativas aplicadas por las diferentes partes del sistema educativo, los estamentos de la comunidad educativa y los resultados obtenidos. Por lo tanto, cuando los resultados en la EMV no son satisfactorios impactan el acceso, la permanencia y la graduación en las IES y las opciones de obtener los apoyos económicos y académicos que impulsan el crecimiento del capital humano en el país.

La modelación de alternativas que permitan el mejoramiento de los resultados globales promedio en las pruebas estandarizadas Saber 11 aplicadas a los estudiantes que finalizan la EMV en Bogotá D.C. por medio de la Dinámica de Sistemas es una herramienta que permitió anticipar el comportamiento de los resultados con relación a las metas, las políticas y objetivos gubernamentales, basados en estrategias y variables influyentes (Ramoní y Orlandoni, 2022; Cosenz, 2022). Toda vez que, por medio de estos resultados se posicionan y se clasifican a los estudiantes e instituciones educativas, para exaltarlos entre los mejores del país, con lo que tienen acceso a diferentes tipos de beneficios, becas y a IES mejor posicionadas (Collazos & Quintero, 2021).

Esta concepción de los resultados de la evaluación estandarizada y las predicciones del mejoramiento, tanto en lo particular como en lo general, ha puesto a las instituciones educativas y al país en plan de búsqueda de múltiples estrategias, bien sean académicas, comerciales o instruccionales que les permitan alcanzar los resultados deseados. En algunos casos, la ubicación de las instituciones en los primeros puestos les permite mantener un plus o valor agregado para su imagen y prestigio. También es un factor para dinamizar relaciones con IES y alcanzar reconocimientos para sus egresados tales como porcentaje de descuento, becas y otros indicadores de marketing en los convenios de acuerdo con las IES y en este sentido evidenciar frente a sus estamentos resultados favorables en los procesos de gestión.

La implementación de las estrategias modeladas para el mejoramiento de los resultados de las Pruebas Estandarizadas, tanto en los aspectos individuales de los estudiantes, los procesos internos de las instituciones y en las dinámicas generales estatales, requieren que el país genere un plan de acción unificado, transversal e interdisciplinar. Estas estrategias requieren de inversiones sociales, compromiso de las comunidades educativas, sentido de apropiación de los examinados y la articulación de los diferentes agentes que intervienen en la toma de decisiones.

Capítulo seis: conclusiones, recomendaciones y limitaciones

Conclusiones

La metodología implementada en el desarrollo de cada uno de los capítulos permitió alcanzar el objetivo propuesto para la presente investigación en su totalidad que se basó en formular alternativas para el mejoramiento de los factores que influyen en los resultados de las pruebas nacionales e internacionales de los estudiantes de la educación Media Vocacional pública en Bogotá D.C. El logro de este objetivo consistió en aproximarse a los resultados en las pruebas estandarizadas por medio de cinco caminos complementarios que proporcionaron sendas perspectivas de estos: 1) El análisis de las políticas públicas inherentes a la evaluación escolar de los aprendizajes y a la evaluación estandarizada nacional e internacional aplicables a los estudiantes de la EMV en Colombia; 2) La identificación de las posibles causas y variables de la discrepancia entre las metas propuestas en las Políticas Públicas sobre evaluación escolar y los resultados realmente obtenidos en las pruebas nacionales e internacionales como un indicador de calidad educativa conforme a las bases de datos disponibles en datos abiertos; 3) Revisión de alcance para identificar las variables explicativas para los resultados en pruebas gubernamentales estandarizadas en educación media según los actores académicos que publicaron sus resultados en revistas académicas indexadas en bases de datos disciplinarias e interdisciplinarias; 4) Identificación desde las perspectivas de los estamentos en las instituciones oficiales bogotanas cuáles son las variables que más influyen en los resultados de las pruebas Saber 11 mediante la aplicación de instrumentos diseñados para estudiantes, profesores y directivos de las instituciones educativas en la capital colombiana; y 5) Modelación de estrategias para el acercamiento entre los resultados de las evaluaciones estandarizadas nacionales e internacionales de los estudiantes de la Educación Media Vocacional en Bogotá D.C. y las políticas públicas sobre evaluación escolar bajo la consideración de los estamentos, los actores educativos directos y las variables identificadas en los capítulos anteriores.

Primera aproximación al objeto de estudio: De las políticas públicas a los resultados de las pruebas estandarizadas

La revisión y el análisis de las Políticas Públicas colombianas durante el periodo 1968-2020 permitió identificar que, la transformación de la evaluación en la educación inclusiva en las políticas públicas colombianas ha sido un proceso progresivo, sistemático y evolutivo, tanto en aspectos históricos, normativos y presupuestales, como conceptuales, cognoscitivos y garantes de las dimensiones y potencialidades del desarrollo humano. Asimismo, se evidenció que, en el ejercicio aplicativo de las pruebas estandarizadas se han abordado las prioridades educativas y características propias de la población nacional y al tenor de lo internacional se ha transitado en los aspectos participativos y colectivos. Es así como, la participación de Colombia desde el año 2006 en las pruebas internacionales PISA y la permanencia en las participaciones subsiguiente; es decir, 2009, 2012, 2015, 2018 y 2022; aunque, los resultados no han sido representativos en términos de puntuaciones o el posicionamiento en el ranking internacional, si fue posible vislumbrar parámetros de referencia a nivel interno y externo. En lo referente a lo endógeno es un componente para referenciar el alcance de metas y objetivos en los propósitos de la calidad educativa pertinencia y gestión contemplados en las PPE inclusivas nacionales. Y en lo exógeno ha fortalecido la relación internacional y se ha convertido en un factor de aprendizaje frente a

las experiencias y metodologías aplicadas por los otros países participantes, especialmente por aquellos que obtienen mejores resultados como China, Japón, Finlandia, entre otros. En esta misma dirección, la transformación de la evaluación en Colombia ha tenido avances significativos y progresivos en su aplicación, modelación y transformación de las prácticas de aula, pasando por diferentes etapas que van desde una evaluación centrada en la memoria, acción oculta y subjetiva a una dinámica participativa, abierta, desarrolladora de capacidades críticas, conceptuales y analíticas. Esto evidencia que el país ha invertido esfuerzos económicos, y ha generado estrategias para garantizar los fines de la educación, el cumplimiento de los aspectos contemplados en CPC y, alcanzar los propósitos contenidos en la LGE como principios rectores de las políticas públicas educativas. Esta proyección estratégica se manifiesta en la emisión de los planes decenales y sectoriales en educación inclusiva, la generación de políticas públicas por medio de diferentes normas, la implementación de un amplio acervo conceptual y procedimental emanado del MEN y el ICFES. Aun así, los resultados en la evaluación estandarizada nacional para 2017-2023, e internacional, durante 16 años, en las pruebas PISA, evidencian la brecha que se presenta entre los propósitos de la nación, las políticas públicas y los resultados mostrados por los estudiantes en cada una de estas pruebas.

Segunda aproximación al objeto de estudio: De los indicadores a los resultados de las pruebas estandarizadas

La revisión documental, histórica, legal, conceptual y experimental de la evaluación estandarizada desde la óptica de las entidades nacionales e internacionales influyentes en la medición de los indicadores de calidad educativa, de gestión gubernamental y comportamiento de los factores de desarrollo de los países, como la OCDE, Banco Mundial, el BID, la UNESCO, la UNICEF y, para Colombia el ICFES y el MEN permitieron concluir que, a lo largo de su trayectoria ha sido uno de los insumos preponderantes para medir la calidad educativa nacional y de impacto internacional. No significa que sea el único, sino que para este caso es el referente de análisis. Así las cosas, la evaluación estandarizada como un aspecto relevante en los métodos para la potencialización y desarrollo mental en un estudiante, no debe tomarse solo como un objeto de medición numérico, sino más bien como un elemento de formación integral donde prevalezcan las diferentes dimensiones de la persona; la cognitiva, espiritual, social, racional y emocional, por lo tanto, es un objeto de estudio vigente que reclama técnicas y aproximaciones transdisciplinarias en la búsqueda de oportunidades de mejora a través de la investigación. Toda vez que, la discrepancia entre los planes y metas de las políticas públicas educativas subsiste a pesar de la evolución de las políticas gubernamentales en materia de evaluación estandarizada. Ya que, los análisis de los resultados en los diferentes años y comparativos entre la nación y la capital posicionaron a Bogotá con mejores puntuaciones que las del país, pero esto no significa que sean buenos, en la medida que el puntaje global de Bogotá no está tan distante del promedio nacional e igualmente los resultados de las pruebas de inglés ubicaron a Bogotá en la parte baja de la escala del Marco Común Europeo.

Tercera aproximación al objeto de estudio: De los resultados publicados por académicos a los resultados de las pruebas estandarizadas

La revisión de alcance para la identificación de variables explicativas en los resultados de las pruebas gubernamentales estandarizadas en educación media permitió visualizar que, la participación y los resultados de los países integrantes de las organizaciones internacionales

se han convertido en el tema de estudio y análisis de las entidades especializadas en observar el comportamiento del progreso educativo transnacional. En este sentido, las pruebas estandarizadas han sido evolutivas, progresivas y sistemáticas, tanto en los estándares de competencias, aspectos conceptuales, cognoscitivos, garantes de las dimensiones y potencialidades del desarrollo humano, como en los aspectos históricos, normativos y subvencionales. En esta dirección, por medio de la participación de las naciones en las pruebas estandarizadas internacionales ha permitido visualizar los desempeños de sus habitantes, el nivel de rendimiento frente a otros países y de gestión pública educativa nacional. Además, ha fortalecido la relación diplomática internacional y la socialización de metodologías implementadas por las diferentes naciones participantes, especialmente por aquellos que obtienen resultados sobresalientes. En esta revisión de alcance se identificaron variables influyentes en los resultados de las pruebas estandarizadas nacionales e internacionales, así como también diferentes estrategias implementadas por los países que se agrupan en la OCDE. Las variables identificadas se estructuraron en individuales, académicas, socioeconómicas, institucionales, aspectos organizacionales, contextos urbanos y, desempeños académicos y pedagógicos inherentes a la nación y que a su vez atañen a las instituciones educativas. Asimismo, se evidenció que, internacionalmente se han implementado estrategias en busca del mejoramiento de las pruebas estandarizadas, en sus características, afinidades con los examinados, aceptación por las comunidades académicas, el impacto de los resultados y la necesidad de aplicar la evaluación formativa y no discriminatoria.

Cuarta aproximación al objeto de estudio: De los estamentos a los resultados de las pruebas estandarizadas

El estudio realizado en las instituciones oficiales de Bogotá por medio del cual se identificaron las variables clave que más inciden en los resultados de las pruebas saber 11, posibilitó dimensionar, desde la perspectiva de los estudiantes, variables de orden social, económico, familiar, pedagógico administrativo, institucional, individual y emocional. Asimismo las mayores correlaciones positivas y las correlaciones negativas más fuertes, con respecto a los promedios de las instituciones educativas demostraron que, las variables correspondientes al estrato social y a los niveles socio económicos, la no aplicación permanente de los métodos de evaluación por parte de los docentes, la falta de acompañamiento familiar, el desconocimiento de las características de la prueba, la formación académica y la ocupación laboral de los padres de familia o cuidadores son factores influyentes en los resultados de la prueba Saber 11. A su vez, fue posible interpretar que, los resultados de la prueba Saber 11 están asociados a un espectro de causas que atañen tanto al estudiante como a los agentes endógenos y exógenos, enmarcados en aspectos y características de la oferta en el servicio educativo, ambientes que rodean a los individuos que ingresan al medio escolar, aspectos organizacionales de los establecimientos educativos y la ejecución de las políticas emanadas de los entes de control. En esta dirección, la capital colombiana ha generado estrategias para coadyuvar a los estudiantes e instituciones educativas en la mitigación y abordaje de soluciones. Sin embargo, los resultados no se incrementan significativamente, por el contrario, siguen manteniendo la discrepancia entre los puntajes obtenidos con respecto a los planes y políticas públicas educativas.

Quinta aproximación al objeto de estudio: De la simulación a los resultados de las pruebas estandarizadas

En este apartado se incursionó en la modelación de estrategias para vincular resultados de evaluaciones estandarizadas con políticas educativas por medio de la Dinámica de Sistemas, la cual permitió visualizar la proyección de alternativas que propenden por el mejoramiento de los resultados globales promedio en las pruebas estandarizadas Saber 11 aplicadas a los estudiantes que finalizan la EMV en Bogotá D.C. previa identificación de las variables clave, políticas públicas en materia de evaluación y factores influyentes. La modelación de alternativas ha sido significativa y progresiva en los ámbitos de aplicación y transformación de las prácticas pedagógicas y académicas. Evolucionando por distintas fases consecutivas, desde una predicción subjetiva a una dinámica científica, veraz y sistemática, desarrolladora de sustentos críticos, conceptuales y analíticos. Las simulaciones ejecutadas a seis años en el marco de la agenda 20230 evidenciaron la identificación de la participación individual de cada uno de los actores en tres escenarios (comunidad educativa, organización institucional y políticas públicas) y la acción combinada de ellos en un solo escenario (mejoramiento de los resultados). Es vital, que cada uno de los actores directos (estudiantes, entidad evaluadora e institución educativa) tenga plena conciencia de su rol en el incremento de los resultados, así como de la articulación de los esfuerzos. Toda vez que, la progresión de la evaluación estandarizada ha incidido en la transformación de las políticas públicas colombianas, tanto en el desarrollo histórico, normativo y presupuestal, como en lo conceptual, cognoscitivo y el fortalecimiento de las competencias socioemocionales con sus respectivas potencialidades y destrezas del desarrollo humano. De esta forma, la identificación de variables clave y la modelación de alternativas para el mejoramiento de los resultados permitieron concluir que, en el desarrollo de la aplicación de las Pruebas saber 11 y la relación directa con los estudiantes, familias, instituciones y entidades gubernamentales existen unas causas, las cuales generan situaciones y estas desembocan en unas consecuencias descritas así: (Tabla 31)

Tabla 31. Causas, situaciones que se generan e impacto en los resultados

Causa	Situación generada	Consecuencias
Mejores resultados	Mayor acceso a los beneficios otorgados por el Estado.	Mejoramiento en las condiciones y el status socioeconómico de los estudiantes y sus familias
Desarrollo de habilidades y competencias en la áreas evaluadas en la prueba estandarizada	Mayor comprensión y asimilación para la solución de la prueba	Mejores desempeños en cada una de las áreas. Mejores puntajes globales
Hábitos positivos de concentración, atención y adaptación	Mejor disposición y motivación para la solución de la prueba	Mayor capacidad para resolver la prueba en su totalidad
Desarrollo de la capacidad de análisis y la comprensión textual	Solución y resolución acertada de problemas contextualizados	Destrezas en habilidades sociales y competencias ciudadanas
Apropiación del nivel conceptual	Desarrollo de la capacidad asociativa de las operaciones mentales	Desarrollo de la capacidad para la presentación de pruebas cognitivas y estandarizadas
Resultados óptimos	Incremento de la calidad educativa	Mejoramiento de la posición nacional y el ranking internacional
Bajos resultados	Desmotivación de la comunidad educativa	Decremento en las políticas públicas e inversión social
Modificaciones positivas y adaptativas en el trabajo pedagógico de los docentes	Mejoramiento en los procesos de enseñanza aprendizaje	Apropiación de conceptos por parte de los estudiantes. Mayor nivel de sentido de pertenencia institucional

La motivación intrínseca y extrínseca	Genera estrategias de superación de las características individuales	Desarrollo de proyectos productivos en los estudiantes de estratos bajos
Menor número de estudiantes por curso.	Mayor posibilidad de atención a las dificultades de los estudiantes por parte de los docentes	Mejor desempeño académico de los estudiantes y por ende, mejores resultados en la prueba.
Mayor tiempo de permanencia de los estudiantes en la institución.	Mejores opciones de apropiación del conocimiento	Mayor disposición para el aprendizaje
Menor número de horas de clase por parte de los docentes	Mayor disposición de atención para los casos individuales y creación de material relevante	Mayor capacitación y preparación para las pruebas
Bajar la puntuación requerida para la asignación de los incentivos académicos establecidos por el estado	Más estudiantes acceden a los beneficios	Incrementa el número de estudiantes en las Instituciones de Educación Superior
Mayor tiempo de permanencia de los docentes en la institución.	Mejores opciones de construcción del conocimiento entre docentes y estudiantes	Mayor asimilación del aprendizaje

Nota: elaboración propia

En este horizonte, la revisión documental, el análisis de las políticas públicas, la relación de resultados con la calidad educativa y los procesos de aplicación y modelación de variables y alternativas fueron clave para interpretar que la evaluación estandarizada posee fortalezas que son aspectos relevantes para tener en cuenta en el proceso de construcción del conocimiento en los estudiantes, debido a que, las competencias y habilidades en el desarrollo de pensamiento deben tomarse como factores de formación integral donde se potencien las dimensiones del ser humano. Aunque, no se puede desconocer que a la luz de diferentes corrientes teóricas también tiene debilidades, amenazas y oportunidades descritas así: (Tabla 32).

Tabla 32. DOFA de las pruebas estandarizadas

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Es un instrumento único que permite tener una visión comparativa del logro académico considerando las diferencias contextuales de los evaluados.	Medición de la eficiencia de la calidad educativa y refuerzo del paradigma y cultura escolar evaluativo basado en la calificación cuantitativa.
La información sobre variables demográficas y nivel de logro académico sirven como insumo para tomadores de decisiones y formuladores de política pública.	Los resultados están relacionados no solamente con variables académicas y pedagógicas, si no que, además intervienen factores externos a los estudiantes y a las instituciones educativas.
Es un instrumento de evaluación que se aplica en las mismas condiciones y características a los estudiantes que culminan la educación media vocacional.	El desempeño de los estudiantes en la prueba está ligado a una preparación adecuada y con recursos apropiados. Por ende, quienes poseen menos recursos tienen menos posibilidades de alcanzar buenos resultados.
Evalúa conocimientos, pensamiento crítico, habilidades, competencias, desarrollo de pensamiento y proceso de operaciones mentales.	Se potencia la participación individual, sin tener en cuenta los ambientes colaborativos y sociales como parte esencial de los aprendizajes.
Permite a los examinados identificar sus avances en los procesos de aprendizajes	Si bien es cierto, la prueba estandarizada aborda una estructura fundamental de la política pública educativa, también lo es el hecho de que no abarca todos los aspectos relevantes en materia de evaluación escolar.
Permite visualizar a los estudiantes la adquisición de conocimiento durante los ciclos educativos previos a la presentación de la prueba.	La presentación de la prueba les genere un costo a los estudiantes, en algunos casos esto es una limitante para no poder participar.
Incentiva el desarrollo de habilidades y destrezas en el análisis y comprensión textual.	
Coadyuva en la adquisición de hábitos de concentración, atención y adaptación para responder pruebas por competencias, tanto de dominio nacional como internacional.	
Desarrolla capacidad de análisis en la solución y resolución de problemas contextualizados en las realidades locales, nacionales y transnacionales.	
Transversaliza, agrupa e integra los ejes conceptuales que enmarcan las diferentes disciplinas del saber orientadas en la EMV.	
Alinea las diferentes pruebas estandarizadas de los ciclos educativos nacionales con los estándares internacionales.	

Es un medio para evaluar el nivel de apropiación conceptual y la capacidad asociativa de las estructuras de la mente.

El procesamiento de los datos se realiza por medio de la TRI

Se convierte en un instrumento para que los examinados evalúen y midan el dominio que tienen de una segunda lengua, en este caso el inglés.

Permite identificar el nivel de desempeño académico, velocidad de reacción frente a situaciones planteadas, aplicación de información en hechos cotidianos y referenciar la capacidad que tienen los estudiantes en el registro de información en instrumentos simultáneos (cuadernillo Vs hojas de respuesta)

Desarrolla capacidad y dominio de niveles de competencias y fases de las operaciones mentales en la Interpretación de información, argumentación de tesis y planteamientos, y proposición de hipótesis resolutorias

Genera retos en: los estudiantes, docentes, instituciones educativas y entidades gubernamentales.

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Permite analizar estadísticamente factores de contextos sociales, económicos, familiares y personales de los participantes.</p> <p>Los resultados permiten visualizar el panorama sobre el nivel de calidad educativa de las instituciones y de la nación.</p> <p>Permite identificar y establecer los indicadores para los planes de mejoramiento acordado en las instituciones educativas, las entidades territoriales y la nación en general.</p> <p>Los resultados les permiten a los docentes e instituciones educativas reorientar las estrategias pedagógicas desarrolladas con los estudiantes para que estos a su vez, alcancen mejores desempeños.</p> <p>Posicionar a los estudiantes para obtener beneficios académicos, económicos y de acceso a la educación superior.</p> <p>Posicionar a las instituciones para obtener beneficio económico y de prestigio ante la secretaria de educación, el Ministerio de Educación Nacional, y ante la comunidad educativa.</p> <p>Los resultados son un insumo para medir la calidad educativa del país y el posicionamiento internacional para conseguir recursos adicionales por parte de entidades externas</p>	<p>Cuando los resultados son bajos, no se cumplen las metas y políticas públicas de la nación y la entidad territorial, por lo tanto, se convierte en un factor negativo para la gestión gubernamental.</p> <p>Los resultados bajos generan desmotivación en los estudiantes, docentes e instituciones; debido a que, no reflejan el empeño y dedicación impartida por algunos claustros educativos.</p> <p>Las miradas contradictorias de algunos gremios académicos, político y sociales impulsan la eliminación de las pruebas estandarizadas.</p> <p>Los bajos resultados están siendo objeto de argumentación para acabar con la educación pública e incentivar la privatización de esta.</p>

Nota: elaboración propia

En general, para el mejoramiento de los resultados en las pruebas Saber 11, como indicador de calidad educativa en Colombia, Bogotá y en las instituciones educativas y, que a su vez, incida en el cierre de brechas entre los resultados, la aceptación de las comunidades académicas y las políticas públicas en materia de evaluación, se requiere abordar un plan estratégico en conjunto con las entidades gubernamentales y las instituciones educativas, en cual se tenga en cuenta la mirada de los estudios nacionales e internacionales, la identificación de variables en las instituciones educativas oficiales en Bogotá, y el comportamiento del nivel académico frente a los flujos de proyección educativa, las metas y los propósitos del país.

Recomendaciones

Se sugiere para nuevas reflexiones en la modelación de alternativas que permitan el mejoramiento de los resultados globales promedio en las pruebas estandarizadas Saber 11 aplicadas a los estudiantes que finalizan la EMV en Bogotá D.C. investigar alrededor de los siguientes temas: 1) Incidencia de los procesos de enseñanza aprendizaje de docentes hacia los estudiantes con capacidades cognitivas diferenciales; 2) Modelar nuevas estrategias para seguir avanzando en la caracterización individual, contextual y social de los estudiantes; 3) Profundizar sobre la funcionalidad, practicidad y operatividad de los incentivos generados por el Estado colombiano para los estudiantes que obtienen resultados óptimos; 4) Presentar propuestas para articular las acciones adelantadas por los actores del proceso de ejecución de las pruebas, y los planes gubernamentales, como políticas de Estado; 5) Implementación de un proceso eficiente, eficaz y efectivo de enseñanza aprendizaje transversal, longitudinal e interdisciplinar de docentes hacia los estudiantes en los diferentes ciclos de la educación; 6) Definir estrategias para sensibilizar, abordar y orientar la caracterización individual de estudiantes; 7) Diseñar y proponer un plan estratégico de información, preparación y capacitación para la PES11, para estudiantes, docentes y directivos; 8) Estructurar una propuesta presupuestal y de subvención para el mantenimiento, adecuación e instalación de redes informáticas, dotación de recursos audiovisuales, físicos y de organización en las instituciones educativas; y 9) Proponer un proyecto de ley que permita mejorar las condiciones normativas para estudiantes, docentes y directivos, con el propósito de articular la normatividad a la realidad de las instituciones en aspectos como: número de docentes por ciclo educativo, número de estudiantes por curso, número de cursos por docente, número de estudiantes por directivos y orientadores, tiempo de permanencia de los docentes en las instituciones y celeridad en la implementación de la jornada única para todas las instituciones.

Esta investigación también reveló una oportunidad de trabajo futuro en cuanto al análisis de variables directas o indirectas de carácter individual, académico, institucional y socioeconómico que actúan de manera interrelacionada en los resultados, para ser abordadas a través de políticas públicas por parte de los tomadores de decisiones, y de esta manera avanzar hacia la calidad de la educación. Igualmente, es conveniente articular el trabajo desarrollado por parte de los agentes que intervienen en el proceso de ejecución de las pruebas Saber 11, las políticas públicas y los planes de gobierno para los periodos gubernativos de los diferentes cargos administrativos, con las estrategias de las instituciones educativas en conjunto con sus docentes, y la apropiación por parte de los estudiantes y sus de familias hacia el mismo objetivo de alcanzar resultados significativos y lograr ser acreedores de los incentivos gubernamentales y de acceso a la educación superior.

Limitaciones

Una posible limitación está representada en que los resultados en las evaluaciones estandarizadas como indicador de calidad educativa y la medición del cumplimiento de políticas públicas en las naciones, despiertan un arcoíris de divergencias. Esto se convierte en una limitante, dado que, en esta perspectiva, cuando los resultados son bajos, no se cumplen las metas y políticas públicas de la nación, por lo tanto, se convierte en un factor negativo para la gestión gubernamental. Adicionalmente, si los resultados son bajos generan desmotivación en los agentes que intervienen en la presentación de las pruebas. Razón por la cual, las miradas contradictorias de algunos gremios académicos, políticos y sociales promueven que dichos resultados no deben ser tenidos en cuenta para toma de decisiones.

Por lo tanto, esta limitación impidió la realización del estudio en diferentes medios, contextos y asociaciones.

Para el desarrollo de la aplicación de los instrumentos se orientó la ejecución en línea por medio de la plataforma de Google Forms, sin embargo, por dificultades en el ingreso a algunas instituciones y en algunos casos la escasez de recursos tecnológicos no hubo respuesta en línea por parte de algunas instituciones, por lo tanto, se procedió a realizar la aplicación de los instrumentos en físico, lo cual implicó la extensión en el tiempo, mayor inversión económica, temporal y espacial para la obtención de la información, la tabulación y el análisis de esta. En consecuencia, las tasas de respuesta fueron bajas y no permitieron la utilización de los factores de expansión para hacer las conclusiones generales de las poblaciones de estudiantes, docentes y directivos a nivel Bogotá, así como tampoco permitieron la seguridad de obtener los niveles de confianza y márgenes de error planteados por el diseño muestral. No obstante, en el caso de la encuesta dirigida a estudiantes, los datos recolectados pudieron ser transformados pasando de los estudiantes a las instituciones como puntos álgidos de información, es decir, la información suministrada por ellos permitió construir una base estructurada de información que caracterizó a cada una de las instituciones de las que se logró recibir información.

Otra limitante se produjo debido a los cambios generados en la información de las instituciones producto de la pandemia por COVID-19, la integración de instituciones, la falta de celeridad en la solución de recursos por parte de los entes externos a las instituciones educativas y la reubicación de personal en algunas instituciones y entidades gubernamentales, lo cual no permitió la realización del estudio en varios colegios. Asimismo, como limitación del presente trabajo se encuentra la estimación de algunos de los parámetros implementados como la motivación estudiantil o la tasa de autoeficacia pues ellos son variables latentes y ameritarían para cada uno de ellos un modelo aparte que use técnicas como la psicometría tal como en Uribe et al. (2024)

Referencias

- Abadía, L., Gómez, S., & Juanita, C. (2023). Gone with the pandemic: How did Covid-19 affect the academic performance of Colombian students? *ELSEVIER International Journal of Educational Development*, 100, 1 - 11. doi: 10.1016/j.ijedudev.2023.102783
- Ahmadi, G., Mohammadi, A., Asadzandi, S., Shah, M., & Mojtahedzadeh, R. (2023). What Are the Indicators of Student Engagement in Learning Management Systems? A Systematized Review of the Literature. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 24(1), 117-136. doi:https://doi.org/10.19173/irrodl.v24i1.6453
- Al Husaeni, D. N. (2023). Bibliometric analysis of special needs education keyword using VOSviewer indexed by google scholar. *Indonesian Journal of Community and Special Needs Education*, 3(1), 1-10. doi:10.17509/ijcsne.v3i1.43181
- Almeida, F. (2021). Dynamic modals in English history texts. *REVISTA SIGNOS. ESTUDIOS DE LINGÜÍSTICA ISSN 0718-0934*, 54(106), 529 - 548. doi:DOI:10.4067/S0718-09342021000200529
- Álvarez, G. y Matarranz (2020). Calidad y Evaluación como tendencias globales en política educativa. *Revista Complutense de Educación*, 31, 83 - 93. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/692586/calidad_alvarez_RCE_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Amrein-Beardsley, A. (2019). The Education Value-Added Assessment System (EVAAS) on Trial: A Precedent-Setting Lawsuit with Implications for Policy and Practice. *eJournal of Educational Policy*, 1-11. Retrieved from <http://nau.edu/COE/eJournal/>
- Angulo, C. (2017). Efectos de la deserción. *Casa Editorial el Tiempo*, 1. Retrieved from <https://www.eltiempo.com/opinion/columnistas/carlos-angulo-galvis/efectos-de-la-desercion-desercion-escolar-138230>
- Aracil, J., & Gordillo, F. (1997). *Dinámica de Sistemas*. Alianza Editorial S.A.
- Araujo, C., Adelaida, M., Martínez, S., & Pérez, M. y. (2021). Do larger school grants improve educational attainment? Evidence from urban Mexico. *Journal of Development Effectiveness*, 13(4), 405 - 423. doi:https://doi.org/10.1080/19439342.2021.1968933
- Arias, E., Giambruno, C., Pineda, B., & Mordochowircz, A. (2023). *The state of Education in Latin America and the Caribbean*. Inter-American Development Bank IDB. Retrieved from <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/El-estado-de-la-educacion-en-America-Latina-y-el-Caribe-2023.pdf>
- Arnau, L. y. (2020). La revisión de la literatura científica: Pautas, procedimientos y criterios de calidad. *Universidad autónoma de barcelona*, 1 - 22. Retrieved from <https://1bestlinks.net/cFIDY>
- Azambuya, M. (2020). Educational Evaluation: approach to a case of 1st year of ESO. *Where is educational research going?*, 1(1), 242 - 262. <https://revistas.uma.es/index.php/mgn/article/view/7153/7079>
- Baker, F. B. (2001). *The basic of Ítem response theory*. Retrieved from https://www.ime.unicamp.br/~cnaber/Baker_Book.pdf
- Bala, B. K., Arshad, F. M., & Noh, K. M. (2017). *System Dynamics Modelling and Simulation*. Singapore: Springer.

- Ballesteros, V. (2020). Una aproximación inicial a los resultados de aprendizaje en educación superior . *Revista Científica*, 39(3), 259-261. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/cient/n39/2344-8350-cient-39-259.pdf>
- Banco Mundial . (2008). *La calidad de la educación en Colombia: un análisis y algunas opciones para un programa de política*. Washington D.C., 200043 U.S.A.: Banco Mundial .
- Banco Mundial. (2021). *Sectoral policy notes. Education* . Retrieved from <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099045208112217335/pdf/P1778690e0bd810180aa9e00bd0d9869da9.pdf>
- Baquee, A., Rahaman, M. S., & Sevukan, D. (2023). A Bibliometric Review of Academic Social Networking Sites (ASNSs) in Scholarly Communication: A Scientific Mapping based on Scopus Database. *International Journal of Information Science and Management (IJISM)*, 21(3), 286-309. doi:10.22034/ijism.2023.1977938.0
- Barba, B. (2018). La calidad de la educación. Los términos de su ecuación. . *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(76), 963 . 976. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662018000300963
- Barberá, E. (2006). Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación. *Revista de educación a Distancia*, 5(6), 1-13. Retrieved from <https://www.um.es/ead/red/M6/>
- Barragán Moreno, S. P., & Marcelo Escalante, E. (2022). Educación Inclusiva, perspectiva desde la evaluación. Evolución en las Políticas Públicas colombianas. *Revista Internacional de Humanidades*, 13(2), 1 - 22. <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/handle/20.500.12010/32159>
- Barragán, S. (2013). Respuestas omitidas: examen de Matemáticas Básicas. (U. d. Lozano, Ed.) *Revista Mutis*, 3(1), 69 - 85.
- Barragán, S. C. (2015). *Estrategias y acciones para la retención estudiantil en la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo*. La Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano en el camino de la retención estudiantil. Ed. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Barragán, S., & Calderón, G. (2022). Productividad total del profesorado universitario: influencia de políticas laborales de teletrabajo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 90(1), 169-187. doi:<https://doi.org/10.35362/rie9015240>
- Barragán, S., & Lozano, O. (2024). Simulation for student dropout and educational alternatives between presence-distance after COVID-19. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 26, 1 - 35. doi:<https://doi.org/10.24320/redie.2024.26.of.5897>
- Barragán, S., & Marcelo, E. (2023). Results of standardized government tests: an educational quality indicator. *Frontiers in Education*, 8:1288640. doi:doi: 10.3389/feduc.2023.1288640
- Beartman, L., Bastiaens, T., Kirschner, P., & Van der Vleuten, C. (2007). Evaluating assessment quality in competence-based education: A qualitative comparison of two frameworks. 2(2), 114 - 129. doi:<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2007.06.001>
- Bianchi, C. (2016). *Dynamic performance management*. Palermo: Springer.
- Bianchi, C., & Salazar, R. (2022). A feedback view of behavioural distortions from perceived public service gaps at ‘street-level’ policy implementation: The case of unintended outcomes in public schools. *Systems Research and Behavioral Science*, 39(1), 63-84. doi:<https://doi.org/10.1002/sres.2771>

- Bogoya, D. (2022a). Elementos de calidad de la educación superior en Colombia. Caso de estudio instituciones universitarias. Retrieved from https://drive.google.com/file/d/1KXng6oX3t6TJqs-WFcVM9ZtwApe4uNfy/view?usp=drive_web
- Bogoya, D. (2006). Evaluación educativa en Colombia. *Seminario internacional sobre evaluación Cartagena Colombia, evaluación educativa en Colombia*. Bogotá D.C. Retrieved from <https://drive.google.com/file/d/13shNZ7UGMI9oPWjwwYe3xUVti2V5NSz3/view>
- Bogoya, D. (2011). Evaluación de la calidad de la educación superior y valor académico agregado. En F. Jurado, *Anfibios académicos: pedagogías, docencia y evaluación en la educación superior*. Universidad Nacional de Colombia.
- Bogoya, D., Barragán, S., Contento, M., & Ocaña, A. (2014). Calibración de instrumentos de evaluación - clasificación de matemáticas en la Universidad Jorge Tadeo Lozano. *Revista Complutense de Educación*, 25(2), 501-519.
- Bogoya, J. D. (2013). An academic value-added mathematical model for higher education in Colombia. *Revista Ingeniería e Investigación*, 33(2), 76-81. doi:doi:<https://doi.org/10.15446/ing.investig.v33n2.39521>
- Bogoya, J. D. (2017). Value-added in higher education: ordinary least squares and quantile regression for a Colombian case. . *Revista Ingeniería e Investigación*, 37(3), 30 - 36. doi:doi:10.15446/ing.investig.v37n3.61729
- Bougherira, M., & Mayada, H. (2023). Impact of academic accreditation on teaching and learning: faculty members' perceptions. *Journal of Further and Higher Education*, 47(2), 167-181. doi:<https://doi.org/10.1080/0309877X.2022.2102412>
- Bravo, M., Miranda, E., & Miranda, H. (2020). Psychometric Analysis of a School Social Climate Scale Input Elements for the Investigation and Promotion. *Frontiers in Psychology*, 11(605326), 11(605326). doi:doi:doi: 10.3389/fpsyg.2020.605326
- Brutti, Z., & Sánchez, F. (2022). Turning around teacher quality in Latin America: Renewed. *Economic Analysis and Policy*, 73, 62-93. doi:<https://doi.org/10.1016/j.eap.2021.10.008>
- Caballero, E. (2022). Acompañamiento Pedagógico y Competencias docentes. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/91122>
- Cabero-Almenara, J. y.-R. (2021). La evaluación de la educación virtual: las e-actividades. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 169 - 188. doi:doi: <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28994>
- Cadena, S. R. (2018). Evaluación de aula, evaluación estandarizada y emergencia de sistemas de evaluación de aprendizajes. Retrieved from <https://1bestlinks.net/ieWjS>
- Calderón, C., Styck, K., Vega, D., & Kranzler, J. (2020, Julio). Evaluating Cultural and Linguistic Load of IQ Scores for English Language Learners. *International Journal of School & Educational Psychology*, 1 - 17. doi:<https://doi.org/10.1080/21683603.2020.1803164>
- Camacho, A. M. (2016). The Expansion of Higher Education: Bad Students or Bad Programs? *Inter-American Developed Bank*. Retrieved from <https://publications.iadb.org/en/expansion-higher-education-colombia-bad-students-or-bad-programs>
- Campell, F., Tricco, Andrea, Munn, Zachary, Pollock, D., . . . Khalil, H. (2023). Mapping reviews, scoping reviews, and evidence and gap maps (EGMs): the same but different— the “Big Picture” review family. *Systematic Reviews*, 12(45). doi:<https://doi.org/10.1186/s13643-023-02178-5>

- Cárdenas, C., & Guaita, W. (2020). *System dynamics, a methodology for building decision-making models in agroindustrial sectors*. Bogotá: Gran Colombiano Polytechnic University Institution. Bogotá: Gran Colombiano Polytechnic University Institution. Retrieved from <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/2829/dinamica.pdf>.
- Castañeda, L. (2021). Una experiencia de diseño de una tarea de evaluación sumativa en formato trans media para formación inicial de profesorado. . *RIED. Revista Iberoamericana de educación a distancia*, 24(2), 203 - 224 . doi:doi: <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29148>
- Castro Avila, M., & Ruíz Linares, Jorge. (2019). La educación secundaria y superior en Colombia vista desde las pruebas Saber. *SciELO - Scientific Electronic Library Online*, 10(24), 341 - 346. doi:<https://doi.org/10.19053/22160159.v10.n25>. 2019. 9465.
- Chacón, L. 2. (2019). Calidad educativa:una mirada a la escuela y el maestro en Colombia. *Revista Educación y calidad*, 36. DOI: <https://doi.org/10.36737/01230425.v1.n36.2019.2120>
- Chambergo, D., Díaz, M., & Benites, V. (2021). Revisiones de alcance, revisiones paraguas y síntesis enfocada en revisión de mapas: aspectos metodológicos y aplicaciones. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 38(1), 136-142. doi:<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.381.6501>
- Chávez, P. (2021). Autoevaluación institucional y calidad de gestión directiva en instituciones con jornada escolar completa del distrito de San Ramón-Chanchamayo. *Tesis de maestría. Perú Universidad Nacional del Centro del Perú.Facultad de Educación*. Retrieved from <http://hdl.handle.net/20.500.12894/7420>
- Chiu, J., Malcolm, P., Hecht, D., DeJaegher, C., Pan, E., & Bradley, M. (2013). WISEngineering: Supporting precollege engineering design and mathematical understanding. *ELSEVIER Computers & Education*, 67, 142 - 155. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2013.03.009>
- Cifuentes Medina, J. E. (2018). Análisis de los resultados de las pruebas estandarizadas Saber pro en profesionales de la educación. doi:. *RHS. Revista Humanismo y Sociedad .*, 6, 22–48. doi:doi: [10.22209/rhs.v6n2a02](https://doi.org/10.22209/rhs.v6n2a02)
- Collazos, A., & Quintero, M. (2021). Determinantes del rendimiento académico de la prueba Saber 11 durante el periodo 2014-2019 en Colombia. *15(29)*, 103 - 126. doi:<http://dx.doi.org/10.15765/pnrm.v15i29.1723>
- Colombian Association of Universities. (2022, March 06). *Analysis of the financial sustainability of higher education in Colombia*. Retrieved from <https://ascun.org.co/documentos/analisis-de-la-sostenibilidad-financiera-de-la-educacion-superior-en-colombia/>
- Condie, S. L. (2014). Teacher heterogeneity, value-added and education policy . *Economics of Education Review*, 40(1), 76-92. doi:doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.econedurev.2013.11.009>
- Congreso de la República. (1976). *Decreto 088*. Bogotá, Colombia: Diario Oficial 34495. Retrieved from https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-102584_archivo_pdf.pdf
- Congreso de la República. (2009a). *LEY 1346 DE 2009, Por medio de la cual se aprueba la “Convención sobre los Derechos de las personas con Discapacidad”, adoptada por la Asamblea General de la Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006*. Diario

- Oficial No. 47.427 de 31 de julio de 2009.* Retrieved from http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1346_2009.html
- Congreso de la República. (1984). *Decreto 1002*. Bogotá D.C., Colombia: Diario Oficial 36615. Retrieved from https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-103663_archivo_pdf.pdf
- Congreso de la República. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Bogotá, Colombia: Actualizado 30 de abril de 2024. Diario Oficial 52728. Retrieved from http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html
- Congreso de la República. (1994). *Ley 115, Ley general de educación*. Bogotá, Colombia: Actualizado 30 de abril de 2024. Diario Oficial 52728. Retrieved from http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0115_1994.html
- Congreso de la República. (2009). *Ley 1324 de 2009*. Bogotá D.C., Colombia: Actualizado 30 de abril de 2024. Diario Oficial 52728. Retrieved from http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1324_2009.html
- Congreso de la República. (2013). *LEY 1618 DE 2013 Por la cual se garantiza a las personas ciegas y con baja visión, el acceso a la información, a las comunicaciones, al conocimiento y a las tecnologías de la información y de las comunicaciones*. Diario Oficial No. 48.980 de 20 de noviembre. Retrieved from http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1680_2013.html
- Consuegra, J. (2021). Los resultados de aprendizaje: el reto del decenio. *El Espectador*. Retrieved from <https://www.elespectador.com/actualidad/los-resultados-de-aprendizaje-el-reto-del-decenio-article/>
- Correa, J. (2016). Desempeño académico y diferencias de género en Colombia: un análisis con base en las pruebas TIMSS 2007. *Sociedad y economía*(30), 15-42. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-63572016000100002
- Cosenz, F. (2022). *Managing Sustainable Performance and Governance in Higher Education Institutions. A Dynamic Performance Management Approach*. Springer.
- Cruzado, J. (2022). La evaluación formativa en la educación . *Comuni@cción*, 13(2), 149 - 160. doi:DOI: <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.672>
- Cupani, M., Ghio, F. B., Leal, M. F., Giraudo, G. M., Castro Zamparella, T., Piumatti, G., Barrionuevo. (2016). Desarrollo de un banco de ítems para medir conocimiento en estudiantes universitarios. (n.d.). *Revista de Psicología*, 25(2), 1-18.
- DANE. (2020). *Boletín Técnico Educación Formal (EDUC)*, 2019. Bogotá D.C.: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Retrieved from https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/educacion/bol_EDUC_19.pdf
- DANE. (2023). *Gran Encuesta Nacional de Hogares*. Bogotá. Retrieved from <https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/782>
- Davis, E. (2016). How to Write Science Questions That Are Easy for People and Hard for Computers. *Association for the Advancement of Artificial Intelligence*, 13 - 22. doi:ISSN 0738-4602
- De leo, E., Aranda, D., & Addati, Andrés. (2020). Introducción a la Dinámica de Sistemas. *University of the Center for Macroeconomic Studies of Argentina (UCEMA)*(739). Retrieved from <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/238364/1/739.pdf>

- Deanna, M. (2016). Notas y charla: un examen de lectura para aprender de un estudiante de inglés a largo plazo en un aula de biología de la escuela secundaria. *Lenguaje y Educación*, 30(3), 235 - 251. doi:http://dx.doi.org/10.1080/09500782.2015.1102275
- Demarchi, G. (2023). Factors that intervene in the performance of students in the Saber Pro state tests. *El Ágora USB*, 23(2), 490 - 505. doi:Doi: 10.21500/16578031.6224
- Departamento Nacional de Planeación. (2015). *Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 Todos por un nuevo País* (Vol. Tomo 1). Bogotá: Departamento Nacional de Desarrollo.
- Díaz, E. (2020). Enseñanza de los Derechos Básicos de Aprendizaje para las ciencias sociales . *Revista UniAndes* 46 – 65, 11(1), 46 -65. Retrieved from https://revistas.uniandes.edu.co/ doi/pdf/ 10.18175/ VyS11.1.2020.3
- Díaz, J. E. (2019). Análisis de los resultados del Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) 2017 de las Secretarías de Educación certificadas de Colombia. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 334-344. Retrieved from https://upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2876
- Díaz, K. y. (2016). Las evaluaciones estandarizadas del aprendizaje y la mejora de la calidad educativa. *Temas de Educación*, 22(11), 131 - 146. file:///C:/Users/user/ Downloads/ 0.pdf
- ECLAC. (2022). *Economic Survey of Latin America and the Caribbean 2022: Trends and challenges of investing for a sustainable and inclusive recovery*. ECLAC. LC/PUB.2022/9-P/Rev.1. ISBN: 9789211220889. Retrieved from https://www.cepal.org/en/publications/48078-economic-survey-latin-america-and-caribbean-2022-trends-and-challenges-investing
- Ecopetrol. (2021). *Ecopétrol Incentivos (2021) a los mejores estudiantes*. Retrieved from https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/?1dmy&page=detalleNoticias&uril=wcw%3Apath%3A%2Fecopetrol_wcw_library%2Fas_es%2Fnoticias%2B2021%2Fecopetrol-
- Egalite, A., Mills, J., & Greene, J. (2015). The softer side of learning: Measuring students' non-cognitive skills. *Sage Journals* , 19(1), 1-14. doi:DOI: 10.1177/1365480215616313
- Elías, R. (2017). Los programas internacionales de evaluación de logros académicos y su influencia en las políticas en américa latina. *Población y desarrollo*, 45(23), 74 - 82. Retrieved from https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6319452
- Eren, O., Depew, B., & Barnes, S. (2017). Test-based promotion policies, dropping out, and juvenile crime. *Journal of Public Economics*, 9(31). doi:DOI:10.1016/j.jpubeco.2017.07.002
- Escobar, G. (2014). La evaluación del aprendizaje, su evolución y elementos en el marco de la formación integral. *Revista de Investigaciones UCM*, 14(24), 126-141. doi:http://dx.doi.org/10.22383/ri.v14i2.27
- Fernández, R., Woitschach, P., Álvarez, M., González, A., Cuesta, M., & Muñiz, J. (2019). Homework and Academic Achievement in Latin America: A Multilevel Approach. *frontiers in Psychology*, 10(95). doi: doi: 10.3389/fpsyg.2019.00095
- Fontecha, C. (2008). *Análisis de las pruebas Saber e ICFES*. Biblioteca digital. Retrieved from http://biblioteca.usbbog.edu.co:8080/Biblioteca/BDigital/65907.pdf
- Franklin, B., & Trouard , S. (2016). Comparing dropout predictors for two state-level panels using Grade 6 and Grade 8 data. *The Journal of Educational Research*, 109(6), 631 - 639. doi:https://doi.org/10.1080/00220671.2015.1016601

- Fulano, B., & Meneses, Ingrid. (2023). School Assessment From the Perspective of Students. *Caribbean Journal of Educational Research*, 7(1), 163 - 182. doi:<https://doi.org/10.32541/recie.2023.v7i1.pp163-182>
- Galas, C., Gutiérrez, María, & Hamilton, Eva. (2020). *Use of learning test results in the design of educational policies in Latin America*. International Institute for Educational Planning Iipe, UNESCO.
- García, J. y. (2022). La evaluación por competencias en el proceso de formación. . *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(12). <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v41n2/0257-4314-rces-41-02-22.pdf>
- Gardner, H. (2019). *Multiple Intelligences. The Theory in Practice*. Retrieved from <https://psicologiaymente.com/inteligencia/teoria-inteligencias-multiples-gardner>
- Gargallo-López, B. S.-R.-P.-G. (2021). El cuestionario CECAPEU. Un instrumento para evaluar la competencia aprender a aprender en estudiantes universitarios. *Revista RELIEVE*, 27(1), 1 -28. doi:<https://doi.org/10.30827/relieve.v27i1.20760>
- Gómez, R. (2004). .Calidad educativa: más que resultados en pruebas estandarizadas.. *Revista Educación y Cultura*, XVI (38), 73 – 89. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/7274>
- González, M. (2016). Ausentismo y abandono escolar. *Revista Iberoamericana sobre calidad, Eficacia y cambio en la educación.*, 6(4). <https://doi.org/10.15366/reice2006.4.1.001>
- González, M. (2022). The Theory of Dynamic Systems applied to the teaching of english as a foreign language: the case of non-bilingual sections of eso in an Institute in Madrid. *Encuentro Journal*, 30, 61-79. doi:<https://doi.org/10.37536/ej.2022.30.1933>
- Grant, M., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. (H. L. Group, Ed.) *Health Information and Libraries Journal*, 26, 91-108. doi:[0.1111/j.1471-1842.2009.00848.x](https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x)
- Guevara, R. (2017). La calidad, las competencias y las pruebas estandarizadas: una mirada desde las organizaciones internacionales. . <https://1bestlinks.net/lsWZB>. *Revista Educación y ciudad 2017*, 33, 159 . 169. Retrieved from <https://1bestlinks.net/lsWZB>
- Guirao, G. S. (2015).). *Utilidad y tipos de revisión de literatura*. *Ene*, 9(2). (Vol. 9). doi:<https://dx.doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>
- Gutiérrez, D., & Mayora, C. (2021). Variables predictoras del desempeño escolar en examen estandarizado de Inglés. *Revista Virtual Universidad Católica del norte*, 62, 33 - 62. doi:<https://doi.org/10.35575/rvucn.n62a3>
- Guzman, A., Barragán, S., Cosenz, F., & Cala, F. (2023). Prevention and Mitigation of Rural Higher Education Dropout in Colombia: A Dynamic Performance Management Approach. *F1000Research*, 12(497). doi:[10.12688/f1000research.132267.2](https://doi.org/10.12688/f1000research.132267.2)
- Guzmán, F. (2012). El concepto de competencias. . *Revista iberoamericana de educación*, 60(4), 1 - 13. Retrieved from <https://1bestlinks.net/ieZtE>
- Harris, A., Gundersen, H., Andreassen, P. M., Thun, E., Bjorvatn, B., & Ståle, P. (2015, Septiembre). Restricted use of electronic media, sleep, performance, and mood in high school. *ELSEVIER Sleep Health*(1), 314 - 321. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.sleh.2015.09.011>
- Herrera, D. (2021, Febrero). El modelo de la alternancia y la desigualdad educativa territorial en la educación en Colombia. *Revista internacional de pedagogía e innovación educativa*, 1(2), 61-86. doi:<https://doi.org/10.51660/ripie.v1i2>

- Hincapié, N. y. (2022). Evaluación de los aprendizajes por competencias una mirada teórica desde el contexto colombiano. *Revista de ciencias sociales ISSN-e 1315-9518*, 28(1), 106 - 122. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8297213>
- Huang, J., Huang, H., Chang, B., & Ho, J. (2022, Octubre). Evaluating the effectiveness of physical exercise in improving standardized testing performances through attention indices. *Wiley Periodicals LLC.*, 1-10. doi.: <https://doi.org/10.1002/brb3.2800>
- ICETEX. . (2021). *Subsidios con base en los mejores resultados en las pruebas saber 11*. Retrieved from <https://portal.icetex.gov.co/Portal/Home/HomeEstudiante/fondos-en-administracion-Listado/subsidios-mejores-resultados-saber-11>
- ICFES (2021a). Documentación, Diccionarios y bases de datos. <https://www.icfes.gov.co/documents/39286/2385704/Documentacion+saber+11.pdf/37c20c0a-1ea1-ac6a-8e6f-8b37e6907c40?version=1.0&t=1648072736825>
- ICFES. (2013). *Consolidación de un sistema nacional de evaluación estandarizada: alineación de las Pruebas Saber 11*. Retrieved from <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/234498/Julian%20Marino%20-%20Consolidacion%20sistema%20nacional%20evaluacion%20estandariz>
- ICFES. (2014). *Medición de los efectos de la educación superior en Colombia sobre el aprendizaje estudiantil*. Retrieved from <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/238004/Informe+tecnico+-+medicion+efectos+educacion+superior+en+Colombia+sobre+aprendizaje+estudiantil.p>
- ICFES. (2016). *Resolución 457, Por la cual se reglamentan las metodologías utilizadas con ocasión del Examen de Estado, Icfes SABER 11 y se dictan otras disposiciones*. Retrieved from https://normograma.icfes.gov.co/docs/resolucion_icfes_0457_2016.htm
- ICFES. (2017). Resolución 135 de 2017. Por la cual se reglamenta el proceso de inscripción del Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior y se dictan otras disposiciones. Diario oficial 52168. https://normograma.icfes.gov.co/docs/resolucion_icfes_0135_2017.htm
- ICFES. (2019). *Resolución 268 de 2019. Por la cual se actualiza el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) en el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes). Diario oficial 50924*. <https://www.icfes.gov.co/documents/39286/2658911/3-Informe+nacional+de+resultados+Saber+11-2019.pdf/eb2950b2-ca0f-196c-429e-a749439f4450?version=1.0&t=1650318702853>
- ICFES. (2020). *Informe Nacional de Resultados para Colombia PISA 2018*. Retrieved from file:///C:/Users/user/Desktop/Informe_nacional_resultados_PISA_2018.pdf
- ICFES. (2020b). *Clasificación de establecimientos y sedes*. Bogotá D.C. Retrieved from <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/193495/Clasificacion+de+establecimientos+y+sedes+Saber+11.pdf/2f177381-3c38-6b20-f5da-272dba42b412>
- ICFES. (2020c). *Informe nacional de resultados del Examen Saber 11o 2019*. Bogotá D.C: Instituto colombiano para la evaluación de la educación. Retrieved from <https://www.icfes.gov.co/documents/39286/2658911/3-Informe+nacional+de+resultados+Saber+11-2019.pdf/eb2950b2-ca0f-196c-429e-a749439f4450?version=1.0&t=1650318702853>
- ICFES. (2021). *ICFES, 50 años de historias*. Bogotá D.C. Retrieved from <https://www.icfes.gov.co/50-icfes>

- ICFES. (2022). *Informe Nacional de Resultados de las Pruebas Saber 11 2021*. https://www.icfes.gov.co/documents/39286/21440788/Informe_nacional_de_resultados_Saber_11_2022.pdf
- ICFES. (2022a). *Guía para la interpretación de resultados*. <https://www.icfes.gov.co/guia-de-interpretacion-de-resultados-con-apoyo-de-matrices-de-analisis-2022>
- ICFES. (2023 a). *Análisis de datos*. Retrieved from. <https://www.icfes.gov.co/analisis-de-datos>
- ICFES. (2023). *PISA ¿Qué es?* Retrieved from <https://www.icfes.gov.co/pisa>
- ICFES. (2023b). *Resultados de las Pruebas Saber 11*. Retrieved from https://www.icfes.gov.co/inicio/-/asset_publisher/qcrs/content/icfes-public%20C3%B3-resultados-del-examen-saber-11-calendario-a-en-2023
- ICFES. (2023c). *Informe nacional de resultados Saber 11*. Retrieved from https://www.icfes.gov.co/documents/39286/21440788/Informe_nacional_de_resultados_Saber_11.pdf/7779712d-d21e-b56f-fd02-9336833dffde?t=1699491358277
- ICFES. (2018). *Marco de referencia para la evaluación en ciencias de la educación*. Retrieved from https://www.icfes.gov.co/documents/20143/497011/3_Marco_de_referencia_ciencias_de_la_educacion_ensenar_formar_y_evaluar.pdf/35eefc54-6bd5-f801-24d7-58d6062752
- IEA, TEEMS & PIRLS. (2021). *Progress in International Reading Literacy Study 2021*. Retrieved from <https://www.iea.nl/studies/iea/pirls/2021>
- Iglesias, V., Carriedob, N., Rodríguez, O., & Pérez, L. (2023). Executive functioning skills and low math achievement in primary and secondary school. *ELSEVIER Journal of Experimental Child*, 235(105). doi:<https://doi.org/10.1016/j.jecp.2023.105715>
- Inplasy. (2023, August 5). *International Platform of Registered Systematic Review and Meta-analysis Protocols*. Retrieved from <https://inplasy.com/>
- Jiménez, J. (2016). El papel de la evaluación a gran escala como política de rendición de cuentas en el sistema educativo mexicano. *Revista Iberoamericana De Evaluación Educativa*, 9(1), 109 - 126. doi:<http://dx.doi.org/10.15366/rie2016.9.1.007>
- Jurist, A., Jia, Y., Marco, L., Gess, J., & Pasquale, M. (2016). Science Specialists or Classroom Teachers: Who Should Teach Elementary Science? *Science Educator*, 25(1), 10 - 21. Retrieved May 12, 2024, from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1110245.pdf>
- Lee, J., & Shibley, J. (2015). Trajectories of self-perceived math ability, utility value and interest across middle school as predictors of high school math performance. *Educational Psychology*. doi:DOI: 10.1080/01443410.2015.1076765
- Levin, S., & Smith, M. (2022, Noviembre). ¿What if it were another way? Teachers use examinations of the past to imagine possible futures. *Reading Research Quarterly*. doi:DOI: 10.1002/rrq.488
- Logan, J., & Burdick, J. (2016). School Segregation, Charter Schools, and Access to Quality Education*. *J Urban Aff.PublMed*, 38(3), 323 - 343. doi:doi: 10.1111/juaf.12246.
- López, A. (2013). Alignment between standardized assessments and academic standards: The case of the Saber Mathematics Test in Colombia. *RELIEVE*, 19(2), 1-15. doi:DOI: 10.7203/relieve.19.2.3026
- Loureda, Ó. ((2003).). Introducción a la tipología textual (2 Ilustrada ed., . Vol. 78 de *cuadernos de lengua española*. Retrieved from ISBN 8476355572, 9788476355572

- Lozano, O. (2022). Analysis of the Supply Elasticity in Basic Formal Education. *Human Review*, 13(1), 2-18. doi:<https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4004>
- Marlatt, R. (2018). Get in the Game: Promoting Justice Through a Digitized Literature Study. *Multicultural Perspectives*, 20(4), 222 - 228. doi:<https://doi.org/10.1080/15210960.2018.1467769>
- Martinez, M. (2024). Declared Theories and Theories in Action on Evaluation: Analysis of Four Experiences. *Ibero-American Journal of Educational Evaluation*, 17(1), 57 - 85. doi:<https://doi.org/10.15366/rie2024.17.1.004>
- Martínez, W., & Esquivel, I. (2017). Reading comprehension strategies of English for high school students, supported. *Virtual Campus Magazine*, 6(1), 9 - 22. Retrieved from <http://www.revistacampusvirtuales.es>
- McCulloch, A., Allen, K., & Kenney, R. (2013). What to Trust: Reconciling Mathematical Work Done by Hand with Conflicting Graphing Calculator Solutions. *School Science and Mathematics*, 113(4), 201 - 210. doi: <https://doi.org/10.1111/ssm.12016>
- Medina, R. C. (2022). Satisfacción de la calidad en la educación Superior. . *Revista Iberoamericana de Educación*, 88(1), 1 - 16. https://www.google.com/search?q=Medina%2C+R.+C.+%282022%29.+Satisfacci3n+de+la+calidad+en+la+educaci3n+Superior.&dq=Medina%2C+R.+C.+%282022%29.+Satisfacci3n+de+la+calidad+en+la+educaci3n+Superior.&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUqBggAEEUYOzIGCAAQRRg70gEIMjM1NWowajeoAgiwAgE&source=hp
- Meeter, M. (2022). Predicting Retention in Higher Education from highstakes Exams or School GPA. *Educational Assessment*, 28(1), 1-10. doi:<https://doi.org/10.1080/10627197.2022.2130748>
- Mellado-Moreno, P., Sánchez-Antolín, P., & Blanco-García, M. (2021). Tendencias de la evaluación formativa y sumativa del alumnado en Web of Sciences. *Alteridad. Revista de Educación*, 16(2), 170-183. doi:<https://doi.org/10.17163/alt.v16n2.2021.01>
- Melo, L., Ramos, J., Rodríguez, J., & Zárate, H. (2021). *Efecto de la pandemia sobre el sistema educativo: el caso de Colombia*. Bogotá: Banco de la República.
- Merke, F., Stuenkel, O., & Feldmann, A. (2021). *Reimagining Regional Governance in Latin America*. Carnegie Endowment for International Peace. Retrieved from https://carnegie-production-assets.s3.amazonaws.com/static/files/Merke_Stuenkel_and_Feldman_Latin_America.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2023). *Pruebas PISA 2022: Colombia, un sistema educativo resiliente que requiere cambios estructurales para mejorar su calidad*. Retrieved from <https://www.mineduccion.gov.co/portal/salaprensa/Comunicados/417751:Pruebas-PISA-2022-Colombia-un-sistema-educativo-resiliente-que-requiere-cambios-estructurales-para-mejorar-su-calidad>
- Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Decreto 1860*. Bogota D.C., Colombia: Diario Oficial 41473. Retrieved from https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-172061_archivo_pdf_decreto1860_94.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (1997). *Plan Nacional Decenal de educación 1996 - 2005*. Bogotá. Retrieved from https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85242_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Decreto 230*. Bogotá D.C., Colombia. Retrieved from https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-103106_archivo_pdf.pdf

- Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Decreto 1290, por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media*. Diario oficial 47322. Retrieved from https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-187765.html?_noredirect=1
- Ministerio de Educación Nacional. (2009a). *Decreto 366 de 2009*. Retrieved from https://www.google.com/search?q=decreto+366+de+2009&oq=&gs_lcrp=egzjahjvbwuqcqgaeuyoxjcazijcaaqrrg7gmidmgkiarbfgdsywgmycqcgeeuyoxjcazijcamqrrg7gmidmgkibbbfgdsywgmycqgfueuyoxjcazijcayqrrg7gmidmgkibxfgdsywgpsaqo1ndiznjvqmg03qaiisaib&sourceid=chrome&ie=utf
- Ministerio de Educación Nacional. (2010). *Encuesta Nacional de Deserción Escolar ENDE*. Bogotá D.C. Retrieved from https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-93664_archivo_pdf_resultados_ETC.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2011). *Programa para la transformación de la calidad educativa*. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-310661_archivo_pdf_guia_actores.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Premios para los mejores estudiantes del País*. Retrieved from <https://www.mineduacion.gov.co/portal/salaprensa/Noticias/358662:Ministerio-de-Educacion-premia-a-los-mejores-estudiantes-del-pais>
- Ministerio de Educación Nacional. (2017). *La evaluación formativa y sus componentes para la construcción de una cultura del mejoramiento*. Bogotá D.C., Colombia. Retrieved from <https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/La%20evaluaci%C3%B3n%20formativa%20y%20sus%20componentes%20para%20la%20construcci%C3%B3n%20de%20una%20cultura%20de%20mejoramiento.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (2017a). *Decreto 1421 de 2017*. Retrieved from <https://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30033428>
- Ministerio de Educación Nacional. (2017b). *Derechos Básicos de Aprendizaje*. Retrieved from <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/94184>
- Ministerio de Educación Nacional. (2017c). *Plan Nacional Decenal de Educación 2016 - 2026*. Retrieved from https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-392871_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2018). *Decreto 1285 de 2018*. Retrieved from https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=87642
- Ministerio de Educación Nacional. (2019). *Generación E. La generación que se atreve a pensar diferente*. Retrieved from <https://especiales.colombiaaprende.edu.co/generacione/>
- Ministerio de Educación Nacional. (2020). https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-397385.html?_noredirect=1. Retrieved from https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-397385.html?_noredirect=1
- Ministerio de Educación Nacional. (2020a). *Índice Sintético de Calidad Educativa*. Bogotá D.C., Colombia. Retrieved from https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-397385.html?_noredirect=1
- Ministerio de Educación Nacional. (2022). *Informe de resultados Pruebas saber 11 2022*. Retrieved from <https://www.mineduacion.gov.co/portal/salaprensa/Noticias/409545:Icfes-presento-a-la-comunidad-educativa-el-Informe-de-los-Resultados-agregado-Saber-11-en-2021>
- Ministerio de Educación Nacional. (2023). *Pruebas PISA 2022 Colombia*. Retrieved from <https://www.mineduacion.gov.co/portal/salaprensa/Comunicados/417751:Pruebas->

- PISA-2022-Colombia-un-sistema-educativo-resiliente-que-requiere-cambios-estructurales-para-mejora
- Ministerio de Educación Nacional. (2007). *Plan Nacional Decenal de Educación 2006 - 2016*. Retrieved from <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGUB/Plan%20decenal%20de%20educacion%202006%20-%202016.pdf>
- Morales, S., Hershberger, R., & Acosta, E. (2020). Evaluación por competencias. ¿qué es? *Revista Facultad de medicina*, 63(3). doi:<https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2019.63.3.08>
- Moreno, T. (2012). La evaluación por competencias en educación. *Revista Sinéctica*, 39(1). Retrieved from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2012000200010
- Morocho, J. (2017). El acoso escolar. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15024/1/UPS-CT007412.pdf>
- Mulder, Y., Lazonder, A., & de Jong, T. (2015). Simulation-Based Inquiry Learning and Computer Modeling: Pitfalls and Potentials. *Simulation and Gaming*, 36(3), 322 - 347. doi:<http://doi.pre/10.1177/1046878115577159>
- Mullis, I. M. (2009). *Timss 2011 Assessment Frameworks*. Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center. Boston College.
- Muñoz-Moreno, J. L. ((2021)). Evaluación para el aprendizaje de los estudiantes universitarios en una realidad confinada. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 14(2), 37 - 50. doi:<https://doi.org/10.15366/riee2021.14.2.003>
- Murillo, J. (2008). Hacia un modelo de eficacia escolar. *Revista Iberoamericana sobre calidad, Eficacia y Cambio en la Educación*, 6(1), 4 - 28. <https://www.redalyc.org/pdf/551/55160102.pdf>
- OCDE. (2019). *El trabajo de la OCDE sobre Educación y competencias*.
- OCDE. (2023). *OECD report on PISA 2022 test results*. Retrieved from <https://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/>
- OCDE. (2023a). *PISA 2022, Contry notes, Colombia*. Retrieved from https://www.oecd.org/pisa/publications/Countrynote_COL_Spanish.pdf
- OCDE. (2019b). *Programme for international student assessment (PISA) Results from PISA 2018*. Retrieved from <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm>
- OECD. (2019). *The OECD's work on Education and skills*. Directorate of Education and Skills OECD. Retrieved from <https://www.oecd.org/education/El-trabajo-de-la-ocde-sobre-educacion-y-competencias.pdf>
- Oliva, J. (2019). Distintas acepciones para la idea de modelización en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las ciencias*, 37(2), 5 - 24. doi:<https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2648>
- Orellana, J. 2. (2021). Relación entre atención y rendimiento académico en estudiantes Universitarios del Cantón La Troncal en el período académico. *Tesis de maestría. Ecuador: Universidad Estatal de Milagro*. Retrieved from <http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/1234>
- Osorio, M., Montes, A., & San Martín, D. (2023). Evaluación de los aprendizajes en La educación superior. *Revista Perspectivas*, 8(S1), 104 - 113. doi: <https://doi.org/10.22463/25909215.4118>

- Ospina, M. (2022). *Informe Nacional de Resultados de la prueba Saber 11 2021*. https://www.icfes.gov.co/documents/39286/1689945/Informe_nacional_de+resultados_Saber11_2021.pdf
- Palacios, A. (2020). Mejora y adaptación virtual de la organización y gestión educativa. En *Didáctica y organización educativa*. Universidad de Sevilla., 1714 - 1736. DOI:10.12795/9788447231003.080
- Pardo, C. (2006). *El modelo de Rasch, una alternativa para la evaluación de la educación en Colombia*. Universidad Católica de Colombia, 5(9). (Vol. 5). Universidad Católica de Colombia, 5(9). <https://actacolombianapsicologia.ucatolica.edu.co/article/view/587>
- Patton, C., & Cherng, H.-Y. (2018). Accountability Reform and Responsive Assessment for Immigrant Youth. *Journal Theory Into Practice*, 57(2), 119 - 126. doi:<https://doi.org/10.1080/00405841.2018.1425817>
- Peñaranda, J., Aragón, A., & Micolta, G. (2014, Diciembre). Description and Preliminary Evaluation of a Program for Improving Chemistry. *Journal of Chemical Education*, 91, 1439 - 1445. doi:[dx.doi.org/10.1021/ed400347z](https://doi.org/10.1021/ed400347z)
- Pérez, C., Asprella, G., & Toranzos, L. (2020). International quality assessment studies in Latin America: state of the situation and the debate in the field of MERCOSUR. In H. Monarca. In H. Monarca, *External evaluations, mechanisms for the configuration of representations and practices in education* (pp. 51-82). Universidad Complutense de Madrid.
- Piñeros, M. (2023). Critical analysis of scientific research in educational evaluation. . *Latin Science, University of Tijuana*. doi:<https://orcid.org/0000-0002-3318-1827>
- PISA. (2006). *PISA 2006 test results report*. Retrieved from <https://www.oecd.org/pisa/pisa-es/>
- PISA. (2023). *Test results report PISA 2022*. Retrieved from <https://www.oecd.org/pisa/pisa-es/>
- Pollio, M., & Hochbein, C. (2015, Noviembre). The Association Between Standards-Based Grading and Standardized Test Scores as an Element of a High School Reform Model. *Teachers College Record*, 117(11), 1 - 28. doi:<https://doi.org/10.1177/016146811511701106>
- PRISMA. (2020). *Prisma 2020 flow diagram*. Retrieved from http://www.prisma-statement.org/documents/PRISMA_2020_flow_diagram_new_SRs_v1.docx
- Programme for International Student Assessment PISA. (2006). *Technical Report*. París. Retrieved from <https://www.oecd.org/pisa/data/42025182.pdf>
- Purnomo, H., Sa'dijah, C., & Hidayanto, E. (2022). Instrument development Minimum Numerical Skills Test Competency Assessment (MCA) in Indonesia. *International Journal of Instruction eISSN*., 15(3), 635 - 648. doi:<https://doi.org/10.29333/iji.2022.15335a>
- Quintana, E. (2018). (Calidad educativa y gestión escolar. *Revista educación y educadores*, Universidad de la Sabana, 21(2), 259 - 281. DOI: 10.5294/edu.2018.21.2.5
- Radinger, T. E. (2018). Revisión de recursos escolares (OCDE, Ed.). <https://es.slideshare.net/slideshow/ocde-revision-de-recursos-escolares-colombia-2018/107702784>
- Ramadhana, A., Susetyo, B., & Indahwati. (2021). Classification Modelling of Random Forest to Identify the Important Factors in Improving the Quality of Education *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology*, 11(2), 501-507. <https://ijaseit.insightsociety.org/index.php/ijaseit/article/view/8878/>

- Ramírez, R., & Carcausto, W. (2024). Factors Associated with Student Dropout in Latin American Universities: Scoping Review. *Journal of Educational and Social Research*, 14(2). doi:DOI: <https://doi.org/10.36941/jesr-2024-0026>
- Ramoni, J., & Orlandoni, G. (2022). Dinámica de sistemas y crecimiento económico. *Revista de Economía Institucional*, 24(46), 115-132. doi:DOI: <https://doi.org/10.18601/01245996.v24n46.07>
- Ramos, C., Córdor, O., & Cruz, J. (2023). Evaluation of Online Learning Platforms in Latin America. *Emerging Science Journal*, 6, 253 - 263. doi:DOI:10.28991/ESJ-2022-SIED-018
- Rangel, J. (2019). Evaluación del diseño de las pruebas estandarizadas en el sistema educativo colombiano. *Dialectica, Revista de investigación educativa*, 2019- 2. Retrieved from <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/88/88837015/html/index.html>
- Ravela, P. A. ((2008)). Las evaluaciones educativas que América Latina necesita. *Revista Iberoamericana de evaluación educativa*, 1 (1), 46 – 63. <https://revistas.uam.es/riee/article/view/4680>
- Renfort. (2021). *Colegios personalizados en Bogotá calendario B*. Retrieved from Renfort: <https://renfort.edu.co/2021/06/04/colegio-con-calendario-b-bogota/>
- Rincón, C. y. (2020). La educación superior de Colombia en riesgo: ¿Dónde están los estudiantes? . *Revista Ecos de Economía*, 24(51), 4-28. doi:doi:10.17230/ecos.2020.51.1
- Ríos, R. R. (2023). *Evaluación por competencias*. Retrieved from Escuela de Profesores del Perú: <https://epperu.org/evaluacion-por-competencias-en-educacion-basica/>
- Rodríguez, R. y. (2022). Valor agregado y las competencias genéricas de los estudiantes de educación superior en Colombia. . *Revista Iberoamericana de educación superior*, XIII(36), 44 - 66. DOI:10.22201/iisue.20072872e.2022.36.1183
- Román, M. (2013). Factores asociados al abandono y la deserción escolar en América Latina: una mirada de conjunto. . *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, , 11(2), 33-59. Retrieved from [http://hdl.Handle.net/10486/661463](http://hdl.handle.net/10486/661463)
- Ross, L., Chapman, K. P., Dorn, S., & Casanova, C. R. (2023). Opting Out of Standardized Tests at the Secondary Level—A Geographic Analysis of Colorado. *Journals Sagepub Home Ero*, 9(1), 1 - 21. doi:DOI:<https://doi.org/10.1177/23328584231169735>
- Saldarriaga, A. (2019)). Diseño y propiedades psicométricas de la escala de clima escolar (CEAS) en adolescentes de colegios estatales del distrito Los Olivos. *Tesis de pregrado. Perú: Universidad César Vallejo*. Retrieved from <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500>.
- Sanabria, L. A. (2020). Pruebas de evaluación Saber y PISA en la educación obligatoria de Colombia. *Revista UM Universidad de Murcia*, 38(3). DOI: <https://doi.org/10.6018/educatio.452891>
- Sánchez, M., Pedreño, M., Ponce, A., & Navarro, F. (2023). And, at first, it was the research question... The PICO, PECO, SPIDER and FINER formats. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 16(32), 126-136. doi:<https://doi.org/10.25115/ecp.v16i32.9102>
- Sánchez, R. (2020, Febrero 11). Reflexionando sobre algunas características generales del modelo de Rasch. *Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología*

- Avanzada de Instituto Politécnico Nacional*, 14(1). Retrieved from rsanchezs@ipn.mx
- Sandoval, P., Maldonado, A., & Tapia, M. (2022). Educational evaluation of learning: basic conceptualizations of a language for its understanding . *Education Pages Magazine Scielo*, 15(1). doi:<https://doi.org/10.22235/pe.v15i1.2638>
- Schaffernicht, M. (2009). *Investigation of complex situations through system dynamics*. Talca: University of Talca.
- Schwartzman, G., Roni, C., Berk, M., Delorenzi, E., Sánchez, M., & Eder, M. (2021). Evaluación remota de aprendizajes en la universidad: decisiones docentes para encarar un nuevo desafío. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 67-85. doi:<https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29078>
- Secretaría de Educación del Distrito. (2020). *Plan Sectorial de Educación 2020 - 2024*. Retrieved from <https://misioneducadores.educacionbogota.edu.co/sites/default/files/2022-02/PlanSectorial2020-2024.pdf>
- Secretaría de educación del Distrito. (2023). *Bogotá mejora en los resultados de la prueba saber 11 2023*. Retrieved from https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/noticia/bogota-mejora-significativamente-en-los-resultados-de-la-prueba-saber-11-en-2023#:~:text=2023%20%2D%2008%3A35-,Bogot%C3%A1%20mejora%20significativamente%20en%20los%20resultados%20de%20la%20pr
- Serna, R., & Flórez, Z. (2015). Dynamic modeling of the effect of government policies that were implemented for education in Peru from 1990 to 2010. *Engineering Education Facing the Grand Challenges, What Are We Doing?* (pp. 1 - 10). Santo Domingo: 13th LACCEI Annual International Conference.
- Smith, M. (2018). New Multiple-Choice Measures of Historical Thinking: An Investigation of Cognitive Validity. *Theory & Research in Social Education*, 46(1), 1-34. doi:<https://doi.org/10.1080/00933104.2017.1351412>
- Smith, Z., Flax, M., Becker, S., & Langberg, J. (2023). Academic motivation decreases across adolescence for youth with and without attention-deficit/hyperactivity disorder: Effects of motivation on academic success. *The journal of child Psychology and Psychiatry*, 64(9), 1303 - 1313. doi:[doi:10.1111/jcpp.13815](https://doi.org/10.1111/jcpp.13815)
- Southern Adventist University McKee Library. (2023, June 13). *Google & Google Scholar: Boolean Operators*. Retrieved from <https://southern.libguides.com/google/boolean>
- TIMSS & PIRLS. (2009). *TIMSS Advanced 2008 Technical Report*. Retrieved from https://timssandpirls.bc.edu/timss_advanced/tr.html
- Tyler, R. (1950). *Basic principle of curriculum and instruction*. Chicago university. The University Chicago Press.
- UNESCO. (2005). *UNESCO's conceptualization of quality, A framework for understanding, monitoring and improving educational quality*. Retrieved from <http://www.unesco.org/education/gmrdownload/chapter1.pdf>
- UNESCO. (2020). *Sustainable Development Goals*. Retrieved from Goal 4: Ensure inclusive, equitable, quality education and promote lifelong learning opportunities for all: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- UNESCO. (2021). *International Commission on the Futures of Education, Recent Developments*. Retrieved from https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375746_spa
- UNICEF. (2020). *Education and learning Educational quality. Girls, boys and adolescents have the right to go to school and learn*. <https://www.unicef.org/colombia/>

- retornoalaescuela#:~:text=%E2%80%9 CIr%20 a%20la%20escuela%20y, los%20 ni%C3%B1os%2C%20ni%C3%B1as%20y%20adolescentes.
- Universidad Autónoma de Occidente. (2016). Sistemas de evaluación de los aprendizajes en la educación superior. Seminario internacional 2016. <https://sitios.uao.edu.co/wp-content/uploads/sites/26/2016/08/sistema-evaluacion-uao-abril-2016.pdf>
- Uretsky, M., & Henneberger, A. (2023). Expanding the Understanding of High School Non-Graduates Through a Comparison of High School Dropouts and Persisters,. *Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR)*, 28(2), 236 - 257. doi:<https://doi.org/10.1080/10824669.2022.2064286>
- Uribe-Moreno, M. E.-A.-R.-M. (2024). Alternative Grit Models: Explorations Into the Psychometric Properties of Grit-S and Academic Performance. *International Journal of Educational Psychology*,.
- Viloria, J. B. (2022). Ensayo científico sobre el papel de la evaluación y autoevaluación en el sistema educativo colombiano. *Ciencia Latina*, 6(5). doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3881
- Vinajera-Zamora, A. G.-M. (2023). Framework and Analysis of Key Performance Indicators in Cuban Higher Education. *Journal of Hispanic Higher Education*, 22(2), 205 - 218. doi: <https://doi.org/10.1177/153819272211074505>
- Wiyarsi, A., Rizanatul, A., Supriadi, D., & Muhamad Damanhuri, M. I. (2019). A Test of Analytical Thinking and Chemical Representation Ability. *Cakrawala Pendidikan*, 38(2), 228 - 242. doi:<https://doi.org/10.21831/cp.v38i2.23062>
- World Bank. (2008). *The quality of education in Colombia: an analysis and some options for a policy program*. World Bank. Retrieved from <https://documents1.worldbank.org/curated/en/914251468018051264/pdf/5435101gray0co1c0dislosed0101221101.pdf>
- World Bank. (2010). *Colombia Quality of Education in Colombia*. Washington D.C., 200043 U.S.A.: World Bank. Retrieved from <https://documents1.worldbank.org/curated/en/914251468018051264/pdf/5435101gray0co1c0dislosed0101221101.pdf>
- Wright, B. y. (1979). Best Test Desing. *University of Chicago*. [https://www.rasch.org/BTD_RSA/pdf%20\[reduced%20size\]/Best%20Test%20Design.pdf](https://www.rasch.org/BTD_RSA/pdf%20[reduced%20size]/Best%20Test%20Design.pdf)
- Yao, D., & Lin, J. (2023). Identifying Key Factors Influencing Teaching Quality: A Computational Pedagogy Approach. *MDPI Journal Systems*, 11(9), 455 - 479. doi: <https://doi.org/10.3390/systems11090455>

Apéndices