

PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO EN EL POSCONFLICTO COLOMBIANO: CASO MATEMÁTICA EDUCATIVA

KNOWLEDGE PRODUCTION IN COLOMBIAN POST-CONFLICT: MATHEMATICAL EDUCATION CASE.

Eliseo Ramírez Rincón¹

Resumen

En el 2016 se firmó en la Habana Cuba, el acuerdo de Paz entre las FARC-EP² y el gobierno colombiano con el objetivo de dar fin a una guerra interna entre diversas fuerzas (guerrillas, paramilitarismo, narcotráfico, ...) al margen de la ley y el país que ha durado más de 60 años, empobreciendo y pauperizando la calidad de vida del país, sobre todo en las regiones rurales; cercenando su

¹ profesor investigador; Doctor en Educación, M.sc. en Docencia de las Matemáticas y Licenciado en Matemáticas UPN. Investigador en Educación Matemática en las líneas de; modelación matemática como apoyo a otras disciplinas y Lenguaje matemático en la alfabetización científica, de la facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la universidad Libre, seccional Bogotá Colombia. Líder del grupo de investigación DIMATES y semillero FRACTALES. Este artículo responde a los resultados de la investigación Por una Paz Sostenible II, código: 11020144, CAP 205, la cual se hizo interdisciplinaria e intergrupos. Correo electrónico: eliseo.ramirezr@unilibre.edu.co <http://www.orcid.org/0000-0002-9885-5714> https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Eliseo+Ramirez+Rinc%C3%B3n&btnG=2 Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia. Grupo insurgente armado, al margen de la ley colombiana.

derecho entre otros a la Educación y por ende a una mejor condición de vida. En este artículo, se parte de la premisa “es mejor un mal proceso de paz que una buena guerra” y por lo tanto se quiere presentar una revisión de la educación en matemáticas a partir de la evaluación hecha por pruebas estandarizadas masivas tanto nacionales pruebas SABER en matemáticas como internacionales prueba PISA en matemáticas, con el fin de establecer un marco referencial sobre el nivel alcanzado por los estudiantes respecto a la media fijada por ambas pruebas a pesar de los “esfuerzos” hechos por diversos gobiernos en la implementación de estrategias.

Palabras Clave: Educación matemática, posconflicto, pruebas estandarizadas.

Abstract

In 2016, the peace agreement between the FARC-EP and the Colombian government was signed in Havana, Cuba, with the aim of ending an internal war between various forces (guerrillas, paramilitarism, drug trafficking, ...) outside the law and the country that has lasted more than 60 years, impoverishing and impoverishing the quality of life of the country, especially in rural regions; curtailing their right among others to education and therefore to a better quality of life. In this article, we start from the premise “a bad peace process is better than a good war” and therefore we want to present a review of mathematics education based on the evaluation made by massive standardized tests, both national SABER tests in mathematics and international PISA test in mathematics, in order to establish a frame of reference on the level achieved by students with respect to the average set by both tests despite the “efforts” made by various governments in the implementation of strategies.

Keywords: Mathematics education, after conflict, standardized tests.

Introducción

Respecto a la construcción de paz en el posconflicto, la Comisión Europea la incorpora y la define como <<las acciones tomadas sobre el medio y largo plazo dirigidas a abordar las raíces de los conflictos violentos a partir de objetivos concretos>>, en el mismo sentido la OCDE establece como uno de sus objetivos fundamentales la reconstrucción de los territorios y sus gentes, para evitar volver a las condiciones anteriores a la crisis, con lo cual rescata la

importancia de sentar las bases para la paz y un desarrollo sostenible (1999, p. 75). De otra parte, Garzón (2003) distingue la reconstrucción como un aspecto de la infraestructura física de la guerra que implica levantar nuevamente las estructuras y arquitecturas devastadas por la confrontación, para Rettberg (2003) la definición de Boutros Ghali sobre la reconstrucción definida como << las acciones dirigidas a identificar y apoyar estructuras tendientes a fortalecer y solidificar la paz para evitar una recaída al conflicto>> sigue siendo vigente. Con lo cual en el caso colombiano significa la apertura de procesos de reconstrucción de aquellas poblaciones que han quedado prácticamente destruidas tras los combates entre los actores armados y devolver al campesino un agro próspero, con acompañamiento técnico, económico, infraestructura vial y oportunidades de llevar directamente sus productos, así como la posibilidad de construir un mejor nivel de vida posibilitando entre otras el acceso a la Educación de calidad con las mismas oportunidades para la ruralidad respecto de la urbana como por ejemplo, el uso de tecnologías de punta y conectividad de banda ancha.

La educación en matemáticas, como proceso educativo ha sido y es fundamental e importante para cualquier cultura, para entender los cambios en el mundo como la globalización, las finanzas y los vertiginosos desarrollos en ciencia y tecnología (Poveda, 2012), sin embargo, también lo es, cuestionar qué matemáticas son útiles para la conformación de pensamiento crítico y la generación de ciudadanos. En este sentido, se parte de la complejidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje en los que se enfoca este artículo de investigación a partir de los resultados analizados de la evaluación hecha por dos pruebas diferentes masivas y estandarizadas a los estudiantes colombianos entre 2006 y 2021, pues a pesar de ser dos procesos diferentes (enseñanza y aprendizaje) están estrechamente relacionados entre sí y no es posible evaluar uno de ellos sin tener en cuenta al otro, porque al evaluar por ejemplo, el aprendizaje, necesariamente se están evaluando competencias, contextos, emociones, procesos, contenidos y otras variables que inciden en ambos, tales como la cultura (intereses, actitud, proyecto de vida, valores y principios, formación de profesores, ...), las TIC y la calidad de la educación matemática entre otras.

La discusión se propondrá como parte del análisis que se está haciendo en Educación, particularmente en matemáticas, en la investigación *Por una Paz Sostenible II*, que se viene realizando con varios investigadores en el Centro de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la universidad Libre. En este sentido, se tradujo del inglés el artículo, *The Assessment in Mathematics: Educational Process?*³ (Ramirez, 2019) como apoyo importante por su contenido y profundidad en el tema de evaluación en matemáticas en Colombia.

A partir de lo anterior se hace la siguiente pregunta orientadora ¿La evaluación en matemáticas retroalimenta algún proceso? Para responder a esta pregunta, se hace un acercamiento sobre qué se entiende por evaluación:

El diccionario de la lengua española RAE (2022) la define como:

1. f. Acción y efecto de evaluar.
2. f. Examen escolar.

Dado que el ser humano es eminentemente social, crítico y curioso, constantemente vive emitiendo juicios sobre lo que hace, así como sobre diversos aspectos que le interesan y que lo pueden beneficiar a él y a los demás, en este sentido la evaluación es una actividad humana (Zaragoza, 2003), por tanto, es de naturaleza antropológica en la que la realidad es relativa en la medida que depende de quien la esté observando o viviendo y por ello carece de objetividad y su neutralidad también es relativa (Santos, 2003).

Con el establecimiento de la enseñanza obligatoria en el s. XX, nace también la evaluación, porque se hizo necesario clasificar a los estudiantes en diferentes niveles, según Bravo y Fernández (2000) esta forma responde a la evaluación estandarizada y tradicional que afecta solo a los estudiantes, es punitiva porque el error se sanciona sin considerarlo como parte del proceso de aprendizaje, es decir como un aprendizaje parcial o no acabado, es puntual, aislada e impuesta por el docente. Otro aspecto importante de esta evaluación, lo constituye el hecho que hace mediciones del aprendizaje a través de unos objetivos particulares que

3 Publicado en inglés en *Creative Education*, 2019, 10, 1317-1337. ISSN Online: 2151-4771, ISSN Print: 2151-4755, descargable de <http://www.scirp.org/journal/ce>. DOI: <https://doi.org/10.4236/ce.2019.106099>.

privilegian y evocan el recuerdo y los resultados como lo evidencian los estudios de Tobón, Rial, Carretero y García (2006).

La evaluación también ha sido concebida, como un proceso que incluye los siguientes aspectos: información sobre la situación particular de estudio, análisis de la información, conclusiones y toma de decisiones Jorba y Sanmartí (1994), según Castillo y Cabrerizo (2003) además de lo anterior, se debe emitir un juicio de valor respecto a lo que se quiere mejorar o modificar.

Se ha hecho evidente también, que no es posible mejorar la calidad de la educación sin tener en cuenta el impacto de la evaluación como proceso, como lo afirman autores como: (Black y William, 1998; Córdoba, 2006; Díaz-Barriga y Hernández, 2002; Crooks, 1988) porque además, cada país interesado en mejorar la calidad de la educación; debe también garantizar un proceso de evaluación coherente y pertinente, así como los medios para hacerlo y la capacidad institucional con planes confiables que la garanticen (UNESCO, 2000).

La evaluación está estrechamente ligada a la educación, es inherente a ella porque todo proceso educativo debe ser evaluado también y en este sentido vale rescatar lo dicho por Rogers, sobre que un proceso educativo debe constituirse en una función social y en una personal, porque deben ser orientadores para que una comunidad transmita su legado garantizando su propia existencia y desarrollo; es decir que la educación debe ser considerada como uno de los objetivos fundamentales de una sociedad y personal, teniendo en cuenta que el aprendizaje es individual y situado (1989).

“En las últimas dos décadas, el sistema educativo colombiano ha experimentado una transformación fundamental” OCDE (2016, p. 15). Esta frase encierra un gran poder político, en el sentido de los esfuerzos hechos por diferentes gobiernos sobre este referente en el país, y en realidad, es evidente también porque ha permitido que internacionalmente nos tengan en cuenta, por lo menos desde la OCDE, sin embargo, en este artículo se presentará un análisis de la evaluación en una de las áreas de mayor complejidad en el proceso educativo como lo es matemáticas porque siguen latentes las graves dificultades tanto en su aprendizaje como en su enseñanza en detrimento de los principios constitucionales de equidad y calidad, pero, no se les puede dejar la responsabilidad total solo a

estos dos procesos, porque como se demostrará, la relación entre el proceso educativo (cambios y ajustes en políticas de gobierno para la educación) y la evaluación en matemáticas presentan un panorama diferente y dada la función social de la que habla Rogers no es equitativa y tampoco de calidad.

De acuerdo con lo anterior, se presentará la problemática que subyace en el área de matemáticas desde el proceso Educativo y la Evaluación estandarizada tanto nacional (pruebas Saber 9° y 11°, ICFES) como internacional (prueba PISA, OCDE), la intención no es hacer una comparación de ningún tipo, sino por el contrario aceptar que son pruebas estandarizadas y masivas diferentes con procesos diferenciados y con intereses particulares y distintos también, pero, que por su calidad evaluativa son potentes como mediciones de lo que se quiere.

De otra parte, hay diversidad de literatura sobre variadas consideraciones del proceso educativo, pero, no es interés del autor de este artículo profundizar en ninguna de ellas por no ser el objetivo de este, sino tan solo hacer evidente la importancia de un proceso educativo en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las matemáticas que por su complejidad debe ser integrador, incluyente y ampliamente participativo. Entre otras razones, porque las matemáticas se enseñan en todos los niveles (Preescolar, Básica, media y universitaria) de la educación colombiana y además porque las últimas reformas de las pruebas Saber se han alineado en torno al conocimiento matemático genérico (las matemáticas que debe saber cualquier ciudadano) y no genérico (matemáticas para las ciencias y el conocimiento científico).

1. **Evaluación en Colombia**

La evaluación, vista como el proceso mediante el cual se clasifica socialmente las culturas tradicionales, o como el proceso que genera la selección de grupos sociales son según Ortiz y Buitrago (2017) procesos articulados con la evaluación en Colombia. Es evidente desde el trabajo investigativo de estos autores que históricamente en Colombia la evaluación ha tenido entre sus fines la clasificación, dicen además que: <<La evaluación educativa llegó al país con los primeros intentos de los gobiernos de crear una instrucción pública que contribuyera a integrar la economía nacional con la economía internacional>> (pág. 147). Además, los autores de esta afirmación advierten que esta evaluación ha sido favorecida por situaciones como la violencia, la marginación

y el desarrollo desigual. En este sentido la evaluación y más aún, la educación en Colombia responde a intereses del modelo económico internacional y por ende la calidad de ella se mide con indicadores económicos y se entiende el afán de los gobiernos de las últimas tres o cuatro décadas por hacer parte de la OCDE, no por mejorar la educación, sino por cumplir exigencias en el ámbito económico internacional.

La evaluación, en Colombia cobra interés con la creación del Ministerio de Educación Nacional en 1928 cuando se le identifica con este nombre, pero, es solo hasta la década de los años 70 que se inicia como proceso, con la normativización y conceptualización sobre el rendimiento escolar. Particularmente, la evaluación en matemática escolar como proceso evolutivo de los cambios como política educativa, en las cuatro últimas décadas, a partir de las cuales se ha centrado la atención en cuatro ejes fundamentales: calidad, pertinencia, cobertura y eficiencia no han generado cambios significativos en los aprendizajes de los estudiantes y por el contrario las dificultades y rezagos se mantienen, a pesar de las buenas intenciones, como se evidencia en los resultados de las evaluaciones externas, tanto de las pruebas Saber, como de las PISA (2006, 2009, 2012, 2015 y 2018).

En Colombia, con la apertura de las competencias en la Educación media (estudiantes de 16-18 años), se aplica la primera prueba a gran escala en el año 2000, a estudiantes de grado once de la media (colegios) de todo el país; como parte de los cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, a partir de lo cual se impacta también el currículo obligatorio de las instituciones educativas de la Básica y Media por lo que el MEN, para mitigar y fortalecer estos cambios “lanza” como estandarte el documento que se conoce como los Estándares Básicos de Competencias (MEN, 2003 y 2006), pero con diferencias conceptuales con los Lineamientos Curriculares (MEN, 1998) el cual es un documento importante que surgió de las exigencias de la Ley General de Educación, también conocida como Ley 115 del año 1994 y que empodera desde el constructivismo, los logros que en cada nivel de la educación Básica y Media debían alcanzar los estudiantes, (conocimientos, valores, destrezas) que eran medidos (evaluados) a partir de unos indicadores de logro que evidenciaban un estado alcanzado en un proceso determinado.

Una de las profundas diferencias entre los Lineamientos Curriculares y los Estándares Básicos de competencias fue el cambio brusco del logro en un proceso por el de competencia (centrada en el saber hacer), la cual es más cercana a los modelos económicos que a los educativos por ende se cambió también su respectiva evaluación pasando de indicadores de logro a la medición de desempeños a través de indicadores << ¿de gestión? ¿calidad?>>, que dieron paso a la medición de la calidad y la acreditación, mejorando los criterios para la clasificación tanto de estudiantes como de instituciones, a través de la calidad educativa que surge en Colombia, con El Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad a principios de la década de los 90 (siglo XX).

En las instituciones de educación superior, el proceso de las evaluaciones estandarizadas a gran escala se inicia hasta el año 2003 con la aplicación de la naciente prueba llamada Ecaes (evaluación a gran escala que inició con 27 programas), la cual fue evolucionando y se hizo necesario que los currículos de las universidades se ajustaran también a esta <<moda>> de la estandarización nacional e internacional tanto en las competencias como en la calidad educativa. En 2009, los Ecaes se convierten en Saber Pro, al ser reestructuradas las pruebas a gran escala y empiezan a ser obligatorias para la obtención del título de pregrado, con lo cual el ICFES empieza a entregar resultados comparables para toda la educación superior, así como lo venía haciendo con la Educación Básica y Media con las pruebas SABER. Desde el 2014, el ICFES es un ente independiente adscrito al MEN, lo cual ha redundado en el trabajo que vienen desarrollando ambos en torno a los estándares nacionales e internacionales y su respectiva evaluación, con el fin de mejorar la Calidad educativa del país, pero que no logran evidenciarse ni en las pruebas Saber ni en las pruebas PISA como se presentará en este artículo según estudios previos tanto de la OCDE como del ICFES y el MEN.

En el s. XXI, la evaluación centra la atención en la calidad de ella misma y desde esta perspectiva hay gran interés tanto por las políticas educativas, como de las instituciones educativas, la sociedad, profesores e investigadores porque la mirada está sobre los procesos que pueden afectar la institucionalidad educativa en general (administradores, profesores, investigadores, estudiantes, padres de familia y sociedad) y no solo sobre el aprendizaje o la enseñanza únicamente, Castillo y Cabrerizo (2010). Es también evidente, que este tipo de

evaluación estandarizada con parámetros internacionales y globalizados, son consecuencia de intereses del poder económico que no favorecen a la educación desde lo cultural, sino que la usan para otros fines, por ejemplo, las pruebas estandarizadas SABER, PISA, TIMMS, PERCE, SERCE, TERCE...que buscan indagar por los factores nacionales, regionales y mundiales que dificultan el desarrollo de los aprendizajes establecidos por OCDE para el s. XXI.

La evaluación de la calidad educativa surge del interés de los ministerios de Educación de los países miembros de OCDE (1990) en la conferencia cuyo título fue: Una Educación y una formación de calidad para todos (Tiana, 1999). Los intereses motivadores por la calidad de la educación corresponden fundamentalmente a los cambios económicos cuyos impactos a nivel nacional e internacional exigieron ajustes para dar respuesta a las diferencias sociales y económicas experimentadas por las personas de países como los latinoamericanos en los que la equidad y la calidad educativa presentan y han presentado brechas con diferencia significativamente alta respecto al promedio de los países desarrollados, Tiana (1996). Otro aspecto fundamental en torno a la evaluación de la calidad educativa corresponde al que amplía la mirada o medición sobre otros referentes; es así como ya no se preocupa solamente por los procesos de enseñanza y aprendizaje únicamente, sino que evalúa también formación docente, administración educativa, instituciones educativas, políticas educativas y hasta la misma evaluación, Baartman, Prins, Kirshner y Vleuten (2007).

También se infiere que la evaluación estandarizada conlleva a sesgos en el sentido de desconocer los contextos culturales y sociales de las personas que aprenden así como de las que enseñan porque son motivadoras de cambios superficiales en el modelo, estilos de aprendizaje, prácticas de enseñanza y contenidos sin profundizar en las relaciones que deben establecerse entre los contextos culturales, los intereses y las relaciones entre saberes por ejemplo, Pérez y Soto (2011) dicen que además de centrar la educación en un modelo económico sesga los verdaderos intereses de la Educación.

La evaluación estandarizada en Colombia se hace a través de las pruebas SABER, las cuales a partir del 2014 segundo semestre se alinean desde la Educación Básica (estudiantes entre 7 y 15 años) hasta la Media (estudiantes entre 15-18 años) y están diferenciadas en tres niveles:

1. **Básico**; definido como la capacidad para identificar, diferenciar las reglas y los elementos de uso de cada área. Este nivel, está integrado por los grados de 1° a 9° (Educación Básica) a quienes se les realizan tres pruebas nacionales dos en Básica primaria (3° y 5°, estudiantes entre 9 y 12 años) y una en Básica secundaria (9°, estudiantes 14-15 años), teniendo como objetivo fundamental evaluar lo que los estudiantes de estos cursos saben y lo que saben hacer con lo que aprenden (enmarcado como competencias), estas pruebas SABER son de carácter formativo, porque las instituciones están obligadas a partir de los resultados a proponer y ejecutar planes que mejoren la calidad de la Educación.

2. **Intermedio**; definido como la capacidad para hacer inferencias y deducciones, así como para utilizar un saber para dar significado a diversas situaciones y resolver diferentes tipos de problemas, también conocida como SABER 11°; diseñada para estudiantes de grado 11° (16-18 años), esta prueba se realiza en la educación media y es de resultados clasificatoria, obligatoria para ingresar a la educación superior, no se articula con la educación superior más allá de las competencias genéricas que se evalúan en las pruebas SABER, tampoco se articula con las opciones de trabajo que requieran de competencias técnicas o tecnológicas (educación universitaria en tecnologías y/o carreras técnicas), sino más bien en oficios varios que no requieren de competencias específicas, siendo este un problema que no se ha podido zanjar a través de las políticas educativas que deberían ser del resorte del estado y del MEN.

3. **Superior**; corresponde a la evaluación obligatoria que se hace a todos los estudiantes que terminan sus respectivas carreras en pregrado en las universidades del país, llamada SABER PRO. Sirve entre otras para obtener información importante para la toma de decisiones, rendición de cuentas de las instituciones de educación superior y para clasificar nacional e internacionalmente tanto a programas como a universidades, así mismo clasifica a los estudiantes a nivel nacional en percentiles según niveles de desempeño (MEN, 2003, ICFES 2013).

A partir de lo anterior, es importante mencionar que el ICFES como ente rector del Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada de la Educación, en 2013 expidió un documento titulado Alineación del examen SABER 11°, a través del cual se hacen cambios a los exámenes de estado (SABER 11° y SABER PRO) y tres exámenes de educación Básica (3°, 5° y 9°), dice el documento además

que los exámenes están estandarizados, porque las condiciones de aplicación y procesamiento de los resultados son uniformes y por ende todos los evaluados comparten las características técnicas de los exámenes, además, aparecen preguntas tanto de respuesta cerrada (cuatro opciones) como de respuesta abierta para interpretar las respuestas de los evaluados.

En este sentido, se cambió la definición de la noción de competencia como: <<conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, metacognitivas, socioafectivas, comunicativas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad o de cierto tipo de tareas en contextos relativamente nuevos y retadores>> (Vasco, 2003; mencionado en Alineación del examen SABER 11°, 2013, pág. 10), en el documento se resaltan las competencias genéricas; su importancia y necesidad de desarrollarlas en los diferentes niveles del sistema educativo por su naturaleza longitudinal (complejidad), mientras que determinan un desarrollo transversal (de aplicación) a partir de todas las áreas curriculares. En el documento, también se aclara que las competencias genéricas “más que poseer un conocimiento, es saber utilizarlo de manera adecuada y flexible en nuevas situaciones” (Torrado 2000, mencionado en Alineación del examen SABER 11°, 2013, pág. 13).

Entre los cambios contemplados en Alineación del examen SABER 11°, se cambia la estructura vigente hasta el 2008 en la que se establecían dos grupos; Núcleo Común, que eran pruebas que presentaban todos los estudiantes de todos los niveles, como la de matemáticas y Componente Flexible, el cual contenía cuatro pruebas de profundización entre las que se encontraba matemáticas y dos interdisciplinarias (medio ambiente, y Violencia y Sociedad).

Otro referente de interés en el documento marco de 2013, es el de tener que aceptar abiertamente la clasificación de instituciones educativas de la Básica y Media (colegios) en siete (7) categorías de rendimiento: <<muy inferior, inferior, bajo, medio, alto, superior o muy superior>> con lo cual se asignan recursos a los municipios de acuerdo con los resultados de los colegios y se otorgan premios a los colegios sobresalientes. ¿Por qué no se auxilian preferencialmente a los colegios débiles en logros? No solo en lo económico, sino que sería necesario una intervención en su infraestructura, tecnología, formación de profesores, pedagogías y evaluación con el fin de atender casos particulares

de instituciones de bajo logro, porque seguramente las instituciones cuyos desempeños son precarios pertenecen a comunidades muy pobres y por ende sus necesidades básicas no están cubiertas, lo que los hace más vulnerables. Lo anterior, se corrobora en los informes hechos por el ICFES respecto al estiramiento o diferencia entre los promedios más altos en el rendimiento del área de matemáticas y los promedios más bajos los cuales han venido en aumento, ahondando el deterioro del principio de equidad no solo de género, sino que también se afectan las comunidades más pobres.

Además, es importante diferenciar en Colombia los roles del Ministerio de Educación (MEN) que establece particularmente las políticas educativas para el país, de los del ICFES, que se ocupa particularmente de la Evaluación del Sistema Educativo en el país.

A partir de estos roles diferenciados se ha evidenciado que el ICFES, siempre ha estado a la vanguardia, haciendo propuestas de mejoramiento desde la evaluación externa y estandarizada pero hasta el 2013 distanciado del MEN, este alejamiento se reflejó en un aspecto lamentable para los procesos de enseñanza y aprendizaje porque mientras el MEN pasaba de contenidos y objetivos; contenidos y procesos, contenidos y competencias, por último a resultados de aprendizaje desde propuestas políticas enmarcadas en intereses de la economía internacional más que en los intereses educativos de las regiones culturales que componen el territorio nacional y por ende casi que impuestos, cuyos cambios en vez de ser motores de avance en la economía nacional desde el desarrollo educativo se convirtieron en talanqueras burocráticas, como por ejemplo, el decreto 230 (2002, derogado en 2009) que establecía para una institución educativa de la Básica y la Media como porcentaje de pérdida el 5%, pero que la falta de pedagogización en la difusión y alcance del decreto lo deformó en el entendimiento de lo que se conoció a través de su práctica como “promoción automática” y las nefastas consecuencias según las evaluaciones del ICFES y PISA (2006, 2009, 2012 y 2015). Otro aspecto negativo en las prácticas pedagógicas de la enseñanza de las matemáticas en gran parte de las instituciones ha sido el exceso de centración en los contenidos acabados e inclusive propuestos en libros de difusión comercial, a diferencia de la propuesta evaluativa del ICFES, que centraba la atención en la evaluación por procesos, competencias y evidencias.

En el 2013, el ICFES articula una propuesta tomando como base los documentos oficiales de Estándares Básicos de Competencias (2006) y Lineamientos Curriculares (1998) por ello establece una alineación de sus pruebas para todos los niveles de la Educación (básica, media y universitaria) en el país en acuerdo con el MEN y se empiezan a aplicar en todas las SABER junto con el razonamiento cuantitativo, desde el segundo semestre de 2014, pero no se proponen niveles de desempeño en las pruebas sino hasta el 2016. Esta llamada alineación de las pruebas Saber, permite tener en cuenta los resultados de la prueba saber 11 no solo para ingreso a la universidad, sino que también porque debe ser un referente de ingreso y egreso de un estudiante en una institución de educación superior a través de las pruebas Saber Pro que también pretende medir a las instituciones superiores.

De otra parte, la calidad en la enseñanza universitaria como fuente de prestigio, viene siendo discutida tanto nacional como internacionalmente, porque hay exigencias y presiones desde la sociedad que centra la atención en los aprendizajes pertinentes y coherentes con las necesidades regionales que integren la globalización, las tecnologías de la información con su infraestructura, ya no tanto de programas aislados centrados en contenidos. González, Gómez, Rodríguez y Aguilera (2009). En este sentido, para Cid, Pérez y Zabalza (2009) la calidad de la docencia es un proceso complejo en el que interactúan varios y diversos elementos como políticas educativas, recursos disponibles, contextos culturales, necesidades culturales y sociales, organización curricular, formación y experiencia de profesores, capacitación y motivación de los estudiantes.

Para García (2001) en la evaluación de la docencia hay aspectos inherentes al aprendizaje que no dependen del profesor, sino del estudiante, entre ellos: la preparación básica para seguir la carrera elegida, los conocimientos previos en un área determinada, la motivación personal, el interés por el estudio o esfuerzo personal en un conocimiento particular. La evaluación, como elemento regulador de la prestación del servicio educativo permite valorar el avance y los resultados del proceso a partir de evidencias que garanticen una educación pertinente, coherente y significativa para el estudiante y la sociedad en la que se ubica, y por ello no puede estar aislada de las políticas educativas, formación docente, necesidades de la sociedad, la globalización, la tecnología y los contextos culturales entre otros. La evaluación, debería mejorar la calidad educativa,

además, servir a los establecimientos educativos para que puedan adelantar procesos de mejoramiento a partir de los resultados obtenidos en los diferentes tipos de evaluación existentes. Los resultados de la acción educativa en los estudiantes se evalúan a través de evaluaciones de aula tanto internas, como evaluaciones externas. (MEN, 2016). “La complejidad de la evaluación está en estrecha relación con la enseñanza y el aprendizaje, así como de los elementos que los posibilitan”

2. Evaluación en matemáticas

El diagrama 1., propone algunas relaciones fundamentales entre la evaluación de matemáticas y un proceso educativo, con el fin de evidenciar las dificultades en torno a lo descrito por Rogers sobre que un proceso educativo debe garantizar el beneficio comunitario y personal, sin embargo, el saber matemático al ser complejo es generador de situaciones diferentes, tanto culturales como tecnológicas, que no se han tenido en cuenta en los procesos educativos que se han realizado en Colombia con las diferentes propuestas a lo largo de la historia reportada y una de ellas, corresponde a la poca importancia que en la práctica se le ha dado a los principios de equidad y de calidad.

Evaluación en matemáticas y Proceso educativo

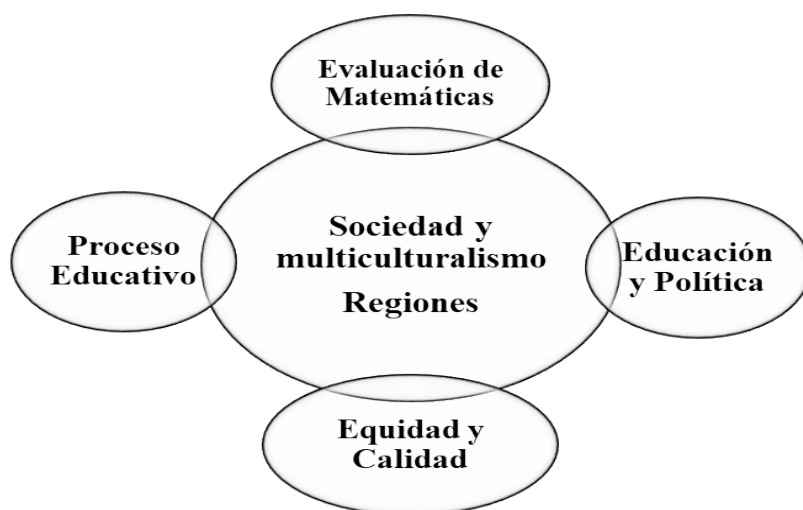


Diagrama 1. Complejidad de la Educación como proceso ¿integrador?

Fuente: Propia

Siendo la matemática escolar un saber básico para una sociedad contemporánea y globalizada, por las diversas aplicaciones y usos, que van desde ser el lenguaje más complejo y riguroso de la humanidad con el cual las ciencias y la tecnología se desarrollan, explican y se comunican hasta, el permitir a cualquier persona realizar actividades que requieren de algunos conceptos de este saber, y por ello se explica, la importancia que se le viene dando tanto a nivel nacional como internacional, sin embargo, se deben atender las diversas variables que afectan los procesos de enseñanza y de aprendizaje de ellas, porque no basta con pretender que es solo un problema de la enseñanza, pues queda demostrado que hay situaciones sociales - culturales que también afectan estos procesos como la nutrición, las diversas relaciones entre el saber matemático, el profesor, estudiante, entorno, tecnologías, los contextos y la evaluación que median estas relaciones; pero también, están las políticas educativas que no pueden ser imposiciones normativas, jalonadas por presiones internacionales, sino que deben ser consensos desde las necesidades regionales y culturales que benefician los desarrollos tanto educativos y sociales como de competitividad y sustentabilidad económica, es evidente además, que el índice de desempeño económico de la regiones en Colombia están muy relacionados con el nivel (calidad) educativo alcanzado por su población⁴ y como se demostrará en este artículo, las políticas educativas de las últimas tres décadas han profundizado el estiramiento desigual de la educación básica y media de alta calidad y educación básica y media de baja calidad.

Desde el nacimiento del ICFES (1968) como ente regulador de la evaluación educativa en Colombia, el área de matemáticas ha estado presente como área básica, además, ha sufrido diversos cambios en el transcurso de la historia nacional. Antes del 2000, los conocimientos del área tenían un enfoque de conocimientos estructurales, declarativos y procedimentales, resolución de problemas, así como las aptitudes y habilidades numéricas, sin embargo, en el año 2000 se hace una reforma en la que se cambió el enfoque anterior por el de la evaluación de competencias, a partir de entonces se han realizado cambios y ajustes en la evaluación del área manteniendo el enfoque de evaluación de competencias (ICFES, 2013). De otra parte, este enfoque de evaluación genera interés por la evaluación internacional como la realizada por OCDE en las

⁴ Ver, *Escalafón de la competitividad de los departamentos de Colombia*, Ramirez y De Aguas, CEPAL 2019.

pruebas PISA y se inicia el proceso de evaluación con las pruebas PISA en el 2006.

En el 2007 se revisó el diseño de la prueba de matemáticas y se generaron unas competencias y componentes a evaluar, tales como; los procesos propios de la actividad matemática y a los conocimientos matemáticos presentes en los estándares Básicos de Competencias, aunque dice el documento de manera aproximada. De acuerdo con lo anterior se propusieron las siguientes competencias: 1. Comunicación y representación; la capacidad de interpretar y representar de diferentes formas una misma situación desde las matemáticas. 2. Modelación, planteamiento y resolución de problemas; la capacidad de formular problemas en lenguaje matemático, desarrollar y usar diferentes estrategias para darles solución, así como para definir y justificar la elección de métodos e instrumentos y 3. Razonamiento y argumentación; la capacidad para comprender y justificar estrategias y procedimientos para alcanzar la solución de un problema determinado.

Respecto a los componentes relacionados con las anteriores competencias se definieron como: 1. Numérico y variacional; indaga por el nivel de comprensión de los números, sus propiedades y las operaciones aritméticas, así como por las regularidades y patrones presentes en una relación variacional que permiten identificar y describir variables en fenómenos de cambio y dependencia. 2. Geométrico y métrico; da cuenta de las características de los objetos geométricos básicos, de las relaciones entre ellos, así como de sus transformaciones teniendo en cuenta magnitudes y unidades métricas. 3. Aleatorio; determina la comprensión de la organización e interpretación de datos y la formulación de inferencias a partir de argumentos usando medidas de tendencia central y de dispersión. (ICFES, 2013, p.p. 53-58).

Entre los cambios en la evaluación del área de matemáticas, en el documento de Alineación del examen SABER 11° están los siguientes: se define el conocimiento matemático de naturaleza genérica o de razonamiento cuantitativo (fundamental para un ciudadano de cualquier profesión u oficio) y conocimiento matemático no genérico (matemáticas generales). Los conocimientos matemáticos requieren de contextos, que para los genéricos son: financieros, de divulgación científica, sociales, ocupacionales y para los no genéricos: matemáticas, ciencias naturales, ingenierías y los diversos campos científicos). El razonamiento cuantitativo se

venía evaluando ya desde el año 2000, sin embargo, a partir del nuevo diseño de la prueba se hace énfasis en la medición específica de este referente a partir de contextos prácticos que permitan ser comparables con los alcanzados en la prueba SABER PRO por los estudiantes que estén finalizando su pregrado. (ICFES, 2013).

Continuando con la evaluación de matemáticas de carácter externo realizada por el ICFES en el país a través de las diferentes pruebas SABER, que se componen de niveles de desempeño medibles así:

2.1 Niveles para grado 9° en matemáticas (2006 -2017).

1. **Nivel A:** se espera que máximo el 5% de los estudiantes evaluados que no alcancen el nivel de logro mínimo queden en este nivel, siendo el nivel de logro mínimo el “C”

2. **Nivel C:** Se espera que por lo menos un 20% de los estudiantes evaluados estén en este nivel, porque pueden resolver problemas rutinarios en diversos contextos, haciendo traducciones de diversas representaciones (simbólicas, icónicas, gráficas) con argumentos.

3. **Nivel D:** Se espera que por lo menos un 20% de los estudiantes evaluados puedan además de lo anterior, resolver problemas no rutinarios, en los que deben establecer diferentes relaciones entre variables y conceptos involucrados.

4. **Nivel E:** Se espera que por lo menos un 55% de los estudiantes evaluados estén en capacidad de resolver problemas no rutinarios complejos, para los que deben encontrar relaciones no explícitas que les permitan establecer estrategias para resolverlos. Estos problemas, pueden involucrar diferentes tópicos de las matemáticas que exigen un alto nivel de comprensión conceptual en el saber matemático.

2.2 Niveles para grado 11° en matemáticas.

En el 2013 se propusieron cuatro niveles de desempeño para la prueba SABER 11° de matemáticas, sin embargo, solo hasta el segundo semestre de 2014 se empezaron a aplicar en el país, son ellos:

Nivel 1 (0-35 puntos): El estudiante está en capacidad de leer información puntual que se relacione con situaciones cotidianas, que puede estar presentada en tablas o gráficas con escala explícita, cuadrícula o líneas horizontales; sin embargo, puede tener dificultades al comparar conjuntos diferentes de datos, involucrar variables diferentes o en el análisis de situaciones ajenas al cotidiano particular.

Nivel 2 (36-50 puntos): Además de lo anterior, el estudiante está en capacidad de hacer comparaciones y establecer relaciones entre datos, así como de extraer información local y global directamente, en contextos personales o familiares que involucran gráficas con escala explícita, cuadrícula o por lo menos líneas horizontales u otros formatos con poca información.

Nivel 3 (51-70 puntos): Además de lo anterior, el estudiante está en capacidad de seleccionar información, señala errores y hace transformaciones diferentes a través de manipulaciones aritméticas y algebraicas sencillas; a partir de las cuales puede resolver situaciones que relacionan proporcionalidad, factores de conversión, áreas y desarrollos planos en contextos laborales u ocupacionales, matemáticos o científicos y comunitarios o sociales.

Nivel 4 (71-100 puntos): Además de lo anterior, el estudiante puede resolver problemas y justificar el valor de verdad de las proposiciones o afirmaciones hechas que necesitan de conceptos de la probabilidad, propiedades algebraicas, relaciones trigonométricas y características de funciones reales a través de contextos fundamentalmente matemáticos o científicos abstractos.

En la tabla 1. Se presentan los resultados de las pruebas SABER en los años en los que Colombia también participó en la prueba PISA, con el fin de establecer algunas generalidades, respecto a los desempeños, aclarando eso sí que no se harán comparaciones, en atención a que a pesar de que son pruebas estandarizadas masivas tienen lineamientos diferentes, pero sí en cambio hay interés por establecer los alcances de Colombia según desempeños de los estudiantes en ambas pruebas.

Tabla 1. Evaluación de matemáticas, pruebas SABER 9°

Año	NIVEL DE DESEMPEÑO EN %			
	Insuficiente	Mínimo	Satisfactorio	Avanzado
2006	24	43	20	13
2009	20	53	22	4
2012	21	52	22	5
2015	23	53	20	4
2018	¿?	¿?	¿?	¿?
2021	¿?	¿?	¿?	¿?

Fuente: Elaboración propia con datos tomados del MEN 2006 e ICFES interactivo 2019.

De la tabla 1, se puede interpretar que en general más del 70% de los estudiantes de 9° se ubican en los niveles inferiores (insuficiente y mínimo), lo cual es indicador que a pesar de las buenas intenciones del MEN y el ICFES por mejorar desde las propuestas de cambio en el diseño y estructura de las pruebas de matemáticas, los resultados siguen siendo deficientes.

Además, llama la atención que en 2018 no se realizaron las pruebas SABER de 3°, 5° y 9°. No hay información oficial del Ministerio de Educación Nacional al respecto, tampoco del ICFES, sin embargo, es preocupante porque a la educación se le viene tratando desde hace varias décadas con paños de agua tibia, con soluciones que son de forma, basta saber por ejemplo, que según la OCDE (2018) Colombia es el país de la organización que asigna el rubro económico más bajo en educación por estudiante entre los 5-15 años y además, porque desde el 2006 que viene participando en las pruebas PISA se ubica entre los últimos lugares, muy por debajo de los niveles de desempeño del promedio, sin alcanzar los niveles 5 y 6; apenas arañando con el 2% el nivel 4 de esta prueba internacional. En 2021 se hicieron pruebas Saber muestrales, pero, no se publicaron los resultados. Consultado el ICFES y el MEN 2022 no fue posible descargar resultados al respecto.

En la tabla 2, se presentan los resultados promedio de la prueba SABER 11° por semestre, para lo cual se aclara que en el semestre I están los colegios privados y entre ellos los rurales, llamados campestres que son instituciones con niveles socioeconómicos altos, pertenecientes al calendario B, 100% privados y en el

semestre II se presentan los colegios de calendario A públicos 80% y privados 20% con diversas dificultades y carencias.

Tabla 2. Evaluación de matemáticas, pruebas SABER 11°

Año	Promedio por semestre		Población		Promedio ⁵ año
	I	II	I	II	
2006	51,55	45,27	112170	473455	48,4
2009	47,02	44,56	151392	518132	45,8
2012	48,97	46,35	95887	575523	47,7
2015	51,85	44,94	26275	546655	48,9
2018	61,67	48,43	12527	549936	48,7
2021	64,00	51,00	34507	541478	51,0

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de ICFES interactivo 2019 y 2022. Promedio anual ponderado.

En general, los resultados promedio de la tabla 2, están en el 50% del puntaje total de la prueba, lo que significa que evidencian desempeños deficientes (niveles de desempeño 1 y 2) que al compararlos con los resultados obtenidos en SABER 9°, se correlacionan y son reflejo de que las dificultades y rezagos en los aprendizajes del saber matemático escolar se mantienen, pero también, se deben reflejar otras causas que contribuyen con ello; como las institucionales, sociales, familiares, personales y sobre todo las políticas educativas. Es costumbre en el país de fijar la mirada en los profesores como los únicos responsables de la debacle, pero, en la dinámica educativa, ellos apenas son un eslabón que conecta la institucionalidad (PEI) con las políticas educativas de cada gobierno y su cultura, según el entorno del colegio y el saber matemático. Al sufrir ajustes (cambios) las pruebas Saber en 2014 segundo semestre, se aclara que la comparación se puede establecer en dos bloques 2006-2012 y 2015-2021, sin embargo, las brechas se mantienen y las deficiencias en el saber matemático son evidentes.

Los resultados de la tabla 2, también evidencian las diferencias que hay entre los colegios privados de calendario B y los del sector oficial y privado calendario A, además de la clasificación de los colegios, también está la de los estudiantes,

⁵ El promedio es ponderado, teniendo en cuenta la población de estudiantes de los calendarios A y B.

porque el estiramiento en calidad educativa es notorio, con lo cual se contribuye con el desequilibrio del principio de equidad en lo social y en lo cultural, además de esta consecuencia el sector rural y urbano de estratos 1, 2 y en algunos casos 3 presenta diversas dificultades educativas estructurales y tecnológicas que no han sido atendidas debidamente, tanto en el área de matemáticas como en el de ciencias y por ende la calidad educativa como proceso está deteriorado en consecuencia.

Hay que aclarar además que, hasta el 2008 la prueba indagaba por la calidad de la educación media y se orientaba por competencias a través de una estructura curricular con pruebas entre la que se encontraba la de matemáticas con profundización también. A partir del 2009-2012, se conforman las pruebas SABER 11° y se modifican las pruebas que se hacían a los estudiantes universitarios de último semestre llamadas ECAES por las actuales SABER PRO, en ellas se hacía énfasis en el razonamiento cuantitativo y se logra su alineación con las pruebas SABER en general, a través de los contenidos matemáticos que se llaman genéricos y corresponden al razonamiento cuantitativo, se mantienen las competencias en la prueba de matemáticas: La comunicación y representación, modelación, planteamiento y resolución de problemas, y razonamiento y argumentación (ICFES, 2013).

En consideración a lo anterior, si bien es cierto que no se pueden comparar los resultados de las pruebas saber en forma directa entre ellas, también lo es que sí es posible hacerlo desde la escala fijada para cada una ellas en cuanto a los desempeños y en ese sentido se presenta en la tabla 3 las valoraciones de desempeños en los niveles ascendentes 1, 2, 3 y 4

**Tabla 3. Promedio de desempeños en niveles para matemáticas.
Calendarios A y B**

NIVEL	2018		2021	
	A	B	A	B
1	8%	1%	10%	1%
2	38%	12%	40%	12%
3	49%	56%	46%	57%
4	5%	31%	4%	30%

Fuente: propia con datos del ICFES 2022

De la tabla 3., se puede concluir que las diferencias de resultados de los estudiantes de calendario A son alarmantes en el sentido de los desempeños, porque, por ejemplo, mientras que entre un 44% y 50% de los estudiantes de calendario A se ubican entre los niveles 1 y 2, mientras que los de calendario B solo entre el 13% están en ellos. Otra diferencia muy amplia se encuentra en los resultados del nivel 4, dado que en calendario A apenas alcanzan entre el 4% y 5% de los estudiantes, mientras que los del B entre el 30% y el 31% logran este nivel de desempeño. En el nivel 3 hay una ligera diferencia en favor de los estudiantes de calendario B.

De otra parte, analizando la prueba estandarizada internacional de matemáticas PISA, la cual se define como una competencia matemática que mide en ella la capacidad que tiene un estudiante para identificar, razonar y comunicar a través de operaciones matemáticas la solución de problemas de la vida cotidiana. La competencia matemática propone algunos procesos graduados en tres niveles de complejidad, tales como el 1. de reproducción, para el cual se fijan las operaciones comunes, los cálculos simples y la solución de problemas del entorno inmediato o cotidiano. 2. Los de conexión, que requieren de ideas elaboradas y del establecimiento de procedimientos matemáticos que den cuenta de modelos matemáticos para resolver situaciones, que no se consideran ordinarios o rutinarios, pero que sí pueden desarrollarse en escenarios o contextos comunes. 3. De reflexión, los cuales contemplan las soluciones a problemas complejos, a través de conocimientos matemáticos más elaborados y mejor formados. En general se espera en la competencia matemática que los estudiantes infieran de una situación las matemáticas que saben (OCDE, 2009, pág. 12).

La competencia matemática para PISA se define como: La capacidad que tiene una persona para interpretar, formular y emplear las matemáticas en diversos contextos (sociales, cotidianos, científicos y matemáticos), que tienen en cuenta el tipo de razonamiento matemático y el saber hacer conceptual, procedimental, relación de hechos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir situaciones propias de un fenómeno particular. (OCDE, 2013).

La competencia matemática en PISA se evalúa a través de 7 niveles de desempeño, siendo el 0 el de más bajo desempeño y 6 el de mayor desempeño. El nivel cero determina que el desempeño de los estudiantes no alcanza los básicos propuestos en el nivel 1 para el área de matemáticas. Los niveles de

desempeño propuestos por PISA son de menor a mayor complejidad en la evaluación de desempeños de los estudiantes.

0. No alcanzan los desempeños básicos propuestos por la prueba PISA para el nivel 1.

1. Responden preguntas en contextos familiares en los que toda la información requerida está presente y además toda pregunta es clara y bien definida. Así mismo, están en capacidad de identificar información y de realizar procedimientos comunes siguiendo instrucciones directas en situaciones explícitas.

2. Interpretan y reconocen situaciones en contextos que requieran inferencias directas. Pueden extraer información relevante de una sola fuente y usarla en un solo modo de representación. Usan algoritmos básicos, procedimientos o convenciones. Pueden razonar de manera directa y hacer interpretaciones literales de los resultados.

3. Realizan procedimientos previamente descritos, que pueden incluir decisiones secuenciales. Seleccionan y aplican estrategias simples para dar solución a un problema. Están en capacidad de interpretar y usar representaciones de diferentes fuentes de información y razonar directamente a partir de ellas. Pueden desarrollar comunicaciones cortas desde sus interpretaciones, razonamientos y resultados.

4. Trabajan eficientemente con modelos explícitos en situaciones concretas y complejas que pueden contener limitaciones o requerir de supuestos. Seleccionan e integran diferentes representaciones simbólicas que relacionan directamente con la realidad del mundo. Usan habilidades bien desarrolladas y razonan con flexibilidad frente a los contextos. Construyen y comunican explicaciones y argumentos basados en sus interpretaciones, reflexiones y acciones.

5. Desarrollan y trabajan con modelos para resolver situaciones complejas, identifican restricciones y especifican supuestos. Seleccionan, comparan y evalúan estrategias para solucionar un problema complejo referido a un modelo elegido. Trabajan estratégicamente usando pensamiento amplio, habilidades cognitivas para razonar sobre representaciones bien relacionadas

con caracterizaciones simbólicas y formales teniendo en cuenta el conocimiento pertinente. Pueden reflexionar sobre sus acciones, formular y comunicar sus interpretaciones y su razonamiento.

6. Conceptualizan, generalizan y usan información con base en sus investigaciones, la modelación de situaciones complejas de un problema. Vinculan diferentes fuentes de información, representación y las relacionan flexiblemente entre sí. Alcanzan el pensamiento y razonamientos matemático avanzado. Aplican su conocimiento y comprensión sobre él a través de relaciones, operaciones y procedimientos matemáticos simbólicos y formales. Formulan y comunican con precisión sus acciones y reflexiones referidos a sus interpretaciones, discusiones y resultados con pertinencia y coherencia. OCDE (2003, 2018).

Teniendo en cuenta lo anterior en la tabla 4. Se presentan los porcentajes, según niveles de desempeño, alcanzados por los estudiantes que por el país se han presentado en la prueba de matemáticas PISA, desde el 2006 hasta el 2018.

Tabla 4. Desempeños de Colombia en matemáticas: PISA.

Año	Nivel de desempeño en %							No. Estudiantes Colombia
	0	1	2	3	4	5	6	
2006	45	27	18	8	2	0	0	4.478
2009	39	32	20	8	2	0	0	7.921
2012	42	32	18	6	2	0	0	9.073
2015	35	31	22	10	2	0	0	11.795
2018	36	30	21	10	3	0	0	12.178
2021			36	0	0	0	0	

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de: Informe nacional de resultados, Colombia en PISA 2015 (pág. 29); MEN-ICFES, 2017 y OCDE-2018. En 2021 no se hizo la prueba por pandemia.

A partir de la tabla 4 y de los 6 niveles de desempeño propuestos por PISA para evaluar la competencia matemática se infiere lo siguiente: A pesar que el número de estudiantes que han venido participando por Colombia en las diversas pruebas de matemáticas propuestas por PISA desde el 2006 hasta el 2018 se ha incrementado, se mantiene el rezago respecto al promedio de la OCDE e inclusive con algunos países de la región, pero lo más preocupante es que en el nivel cero hay un alto porcentaje de estudiantes que no alcanzan el nivel mínimo propuesto por PISA, lo que puede ser explicado y coincidir con los resultados de las pruebas SABER (3°, 5°, 9° y 11°) respecto a la brecha creciente que hay entre el porcentaje de estudiantes que alcanzan mejores puntajes en las pruebas y el porcentaje de aquellos que tienen los más bajos, lo cual configura el detrimento en la equidad sobre el derecho a una Educación de Calidad y por el contrario se afianza la clasificación de las instituciones y por ende, de estudiantes con calidad de educación diferenciada.

Otro aspecto que llama la atención es el que apenas el 2 y 3% alcanza el nivel 4 mientras que ningún estudiante alcanza los niveles superiores 5 y 6 y apenas hasta el 2015 se logró que el 34% estuviera entre los niveles 2, 3 y 4 el cual se mantiene en 2018; lo cual determina que más del 66% están entre los niveles 0 y 1. Estos resultados pueden tener otro tipo de análisis, pero lo que si queda claro es que en términos de calidad en Educación con referentes internacionales como el de la OCDE desde lo económico, permiten inferir que hay dificultades importantes y que la complejidad de la situación exige una revisión juiciosa no solo desde las instituciones educativas, sino que también debe hacerse desde las políticas educativas porque no hay ni ha habido política de estado en Educación sino de gobierno, no hay continuidad en los procesos y hay un marcado interés en los últimos gobiernos por hacer parte de la OCDE y no por mejorar la Educación, porque las evidencias son claras, la mirada se ha puesto, en la importancia de la política económica internacional.

Lo anterior se puede articular a la afirmación hecha por OCDE (2016), sobre que los bajos desempeños de los colegios generan consecuencias a largo plazo tanto para el estudiante como para la sociedad, dice además que, reducir el número de estudiantes que presentan bajos logros, es una forma de mejorar la calidad del sistema educativo y su equidad, porque en general los estudiantes con resultados bajos provienen de familias con desventajas socioeconómicas.

Queda una pregunta obligada en Colombia ¿y la política en Educación cuándo será una política de estado? Con una asignación económica justa, acorde por lo menos al promedio internacional. Si no hay procesos en educación los resultados seguirán siendo los mismos, de nada sirve que haya un Ministerio de Educación que genere políticas del gobierno de turno y que exista un ente evaluador de la educación como el ICFES si no hay soluciones y propuestas de fondo, que respondan a las necesidades socioeconómicas de las culturas regionales y pluriétnias menos favorecidas en el país.

3. Conclusiones

Las pruebas Saber están diseñadas a partir de la investigación por evidencias, sin embargo, el currículo tradicional sigue empoderado en la lógica de los contenidos, por lo menos en matemáticas, lo cual evidencia que los documentos marco, como los Estándares Básicos de competencias, los Lineamientos Curriculares y los Resultados de Aprendizaje no se han incorporado institucionalmente desde la intención de las pruebas Saber, así como tampoco desde las buenas prácticas educativas.

¿Por qué si son premiadas las instituciones cuyos logros son sobresalientes, las que están muy por debajo de la media o de los desempeños propuestos no se atienden con una metodología particular que estudie tanto las condiciones básicas como la alimentación, la familia, aspectos personales, las tecnologías con las que cuentan, el entorno y las necesidades culturales requeridas por ellos para su desarrollo cultural y personal?

A pesar que la prueba PISA evalúa estudiantes de 15 años de los países afiliados a OCDE y otros que han sido invitados para presentar el examen, sin estar afiliados a la organización, cabe destacar que en la competencia matemática se establecen criterios de evaluación orientados desde el marco económico particular de la visión global de las economías más poderosas, pero que en todo caso sin ser específica en los procesos de enseñanza y de aprendizaje del saber matemático, permite hacer inferencias particulares, aceptando el currículo de matemáticas como una visión socialmente compartida por la mayoría de países de la tierra desde donde se comparte también en OCDE un elemento común en la evaluación que son los contenidos guiados (como una construcción) por procesos generales que determinen la llamada competencia matemática y por

lo tanto, es una manera de homogeneizar un saber escolar como el matemático.

Otro aspecto importante de resaltar es la forma como los diferentes gobiernos de Colombia en las últimas cuatro décadas han perfilado sus esfuerzos no al mejoramiento de los procesos y de políticas de estado que contribuyan a la calidad educativa con equidad social, si no en pertenecer a la OCDE, a costa de usar la educación como trampolín y bandera.

Bibliografía

Baartman, L., K., J.; Prins, F., J.; Kirschner, P., A. y Vleuten, V., D. (2007): Determining the quality of competence assessment programs: a self-evaluation procedure. *Studies in Educational Evaluation*, 33, 258-281.

Black, P., & William, D. (1998): Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education*, 5(1), 7-74.

Castillo, A., S. y Cabrerizo, D., J. (2003): *Prácticas de evaluación educativa*. Editorial Pearson, Madrid España.

Castillo, A., S. y Cabrerizo, D., J. (2010): *Evaluación Educativa de aprendizajes y competencias*. Editorial Pearson, Madrid España.

Cárdenas R., M., E. (Ed.) (2003). *La construcción del posconflicto en Colombia: enfoques desde la popularidad*. Bogotá: FESCOL– CEREC.

Cid, S., A.; Pérez, A., A. y Zabalza, M., A. (2009): Las prácticas de enseñanza declaradas de los “mejores profesores” de la Universidad de Vigo. *RELIEVE*, 15 (2), 1-29. [Consultado el 2-10-2011 en http://www.uv.es/RELIEVE/v15n2/RELIEVEv15n2_7.htm.]

Córdoba, F. (2006): La evaluación de los estudiantes: una discusión abierta. *Revista Iberoamericana de Educación*, 7(39).

Corporación Andina de Fomento (2007): *Colombia. Plan Decenal de Educación 2006-2015: notas de Política*. ISBN: 978-980-6810-33-4

Crooks, T. (1988): The Impact of Classroom Evaluation Practices on Students. *Review of Educational Research*, 58(4), 438-481.

Díaz-Barriga, F., & Hernández, G. (2002): Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista (2 ed.). México: McGraw-Hill.

García, J., M. (2000): ¿Qué factores extraclase o sesgos afectan la evaluación docente en la educación superior? Revista Mexicana de Investigación Educativa, 5(10), pp.303-325, producto de investigación, julio-diciembre.

Garzon, J., D.; PARRA A., del P.& PINEDA, A., S. (2003). El posconflicto en Colombia: coordenadas para la paz, tesis de grado, Pontificia Universidad Javeriana facultad de ciencias jurídicas departamento de derecho procesal centro de estudios en criminología y victimología “Jorge Enrique Gutiérrez Anzola” Bogotá.

Gómez, R., C. (2003). El posconflicto en Colombia: desafío para la psiquiatría. Revista Colombiana de Psiquiatría, 32 (2), 130-132. Recuperado el 13 marzo 2009, de:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0034-74502003000200001&script=sci_arttext&tlng=es.

González, F., Gómez, E., Rodríguez, M. y Aguilera, J., L. (2009): Prospectiva y evaluación del ejercicio docente de los profesores universitarios como exponente de buena calidad. RU&SC. Revista de universidad y Sociedad del conocimiento, 6(2), 38-48.

ICFES (2007): Propuesta de fundamentación conceptual área de Matemáticas.

ICFES. (2013): Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada de la Educación: alineación del examen SABER 11°. Bogotá, Colombia.

ICFES. (2014): Alineación del examen SABER 11°: Lineamientos generales 2014 - 2. Bogotá.

ICFES (2017): Informe Nacional de Resultados: Colombia en PISA 2015.

ICFES (2019): consultado en marzo de 2019 de la página: <http://www2.icfesinteractivo.gov.co/resultados.php>

Jorba, J. y Sanmartí, N. (1994): Las Redes sistémicas. Enseñar, Aprender y Evaluar. Un proceso de Evaluación continua. Ministerio de educación y cultura, Barcelona España.

MEN. (2003): ¿Cómo entender las pruebas SABER y qué sigue? Serie Guías No. 2.

MEN. (2006): Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas: Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

MEN. (2006): Cambios en la política de evaluación, Altablero, (38), enero-marzo.

MEN. (2010): Revolución educativa 2002 - 2010: acciones y lecciones. Bogotá: Ministerio de Educación.

MEN. (2013): Presentación: Programa para la Transformación de la Calidad Educativa. 1-25.

MEN. (2015): Centro Virtual de Noticias de la Educación. Recuperado el 13 de febrero de 2015, de <http://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/w3-article348534.html>

MEN. (2016): Evaluación, tomado el 4 de enero de 2019 de la página del MEN, <https://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article-179264.html>.

OECD. (2007): PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World (Volume 1). OECD Publishing.

OCDE (2009): El programa PISA de la OCDE: Qué es y para qué sirve. Descargado el día 11 de marzo de 2019 de la página <https://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>

OCDE (2015): PISA 2015, resultados clave.

OECD (2016): Review of national education policies: Education in Colombia, translated by M.E.N.

Ortiz, J., G. y Buitrago, H. (2017): La evaluación en la tradición educativa colombiana. Instrumento de clasificación social. Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, ISSN: 1657-107X, 10(1), 145-172

Pérez, A., I. y Soto, E. (2011): Luces y sombras de PISA. Sentido educativo de las evaluaciones externas. *Cultura y educación. Revista de teoría, investigación y práctica*, 23(2), 171-182.

Poveda, G. (2012). *Historia de las Matemáticas en Colombia*. Medellín: Universidad Autónoma Latinoamericana.

Ramirez, R., E. (2019): *The Assessment in Mathematics: Educational Process? Creative Education*, 10, 1317-1337. ISSN Online: 2151-4771, ISSN Print: 2151-4755. Descargable de <http://www.scirp.org/journal/ce>. DOI: <https://doi.org/10.4236/ce.2019.106099>

Rettberg, A. (2003): Diseñar el futuro: una revisión de los dilemas de la construcción de paz para el postconflicto. *Revista de Estudios Sociales*, junio, 15-28.

Rogers, C. R. (1977): *Carl Rogers on Personal power*, New York, Delacorte Press, p. 74.

Santos, G., M., A. (2003): *Una flecha en la diana. La evaluación como aprendizaje*. Editorial Narcea. Madrid España.

Tiana, A. (1996): Los dilemas de la calidad y el papel de la evaluación. *Temas para el debate*, 20, 46-51.

Tiana, A. (1999): *La Evaluación y la Calidad: dos cuestiones de discusión*. *Ensayo de Políticas Públicas en Educación* 7(22), 25-46.

Tobón, S.; Rial, A.; Carretero, M. y García, J. (2006): *Competencias, calidad y educación superior*, Editorial Magisterio, Bogotá Colombia.

UNESCO. (2000): *Education for All: Status and Trends 2000. Assessing Learning Achievement*. Francia.

Zaragoza, R., J., M. (2003): *Actitudes del profesorado de Secundaria Obligatoria hacia la Evaluación de los Aprendizajes de los alumnos*. Tesis doctoral, universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona España.