

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Las políticas públicas y su relación con la enseñanza y aprendizaje del Lenguaje y las Ciencias Naturales en Colombia, 1963-2022

Public politics and their relationship with teaching and learning of Language and Natural Sciences in Colombia, 1963-2022

Wendy Paola Redondo-Insignares¹ y Carla Clarissa Correa-Abad²

¹ Universidad del Norte, Colombia (wredondo@uninorte.edu.co) y ² Universidad del Norte, Colombia (cabad@uninorte.edu.co)

Cómo citar este artículo:

Redondo-Insignares, W. P. y Correa-Abad, C. C. (2021). Las políticas públicas y su relación con la enseñanza y aprendizaje del Lenguaje y las Ciencias Naturales en Colombia, 1963-2022. *Educación y Ciencia*, 10(56), 77-86

Recibido el 27 de julio de 2021; aceptado el 02 de diciembre de 2021; publicado el 22 de diciembre de 2021

Resumen

En este artículo se presenta un breve recorrido histórico por las Políticas Públicas colombianas y la manera cómo se relacionan con la enseñanza y aprendizaje de las áreas de Lenguaje y Ciencias Naturales. En primer lugar, se abordará el proceso de curricularización de la educación de Colombia durante la época de los 60 a los años 80. En segundo término, se describe la manera en que surgen los Lineamientos Curriculares para las áreas de Lenguaje y Ciencias Naturales. Luego, se realiza una aproximación sobre el periodo en el que se proponen los Estándares Básicos de Competencias. Adicionalmente, se retoman aspectos relacionados con el plan sectorial 2010-2014 y los programas que promueven los procesos de lectura y escritura en las escuelas. Finalmente, se mencionan los objetivos propuestos en materia educativa del Plan Estratégico Institucional del Ministerio de Educación de Colombia 2018-2022.

Palabras clave: historia de la educación; política gubernamental; enseñanza de las ciencias; enseñanza de la lectura; escuela primaria

Abstract

This article presents a brief historical overview of Colombian public policies and the way they are related to teaching and learning of language and natural sciences. First, the circularization process of education in Colombia will be addressed during the period of the 60's to the 80's. Second, it describes the way in which the curricular guidelines for language and natural sciences arise. Then, an approximation is made about the period in which the Basic Competency Standards were proposed. Additionally, aspects related to the 2010-2014 sector plan and the programs that promote reading and writing processes in schools are taken up. Finally, the proposed objectives in educational matters of the Institutional Strategic Plan of the Ministry of Education of Colombia 2018-2022 are mentioned.

Keywords: history of education; government policy; science education; reading instruction; elementary school

INTRODUCCIÓN

Las Políticas Públicas son consideradas como la toma de decisiones por parte de entes públicos gubernamentales que guardan relación con el alcance de metas específicas enfocadas hacia un campo y una situación específica, en este caso, a nivel educativo. Cuando se hace referencia a una política educativa, es importante considerar tres aspectos fundamentales: (i) debe justificarse la problemática que se aborda; (ii) tener un propósito claro acorde con el sistema educativo de referencia, y (iii) fundamentarse mediante una teoría educativa que dé cuenta de la forma como pueden ser alcanzados los objetivos propuestos (Espinoza, 2009).

En Colombia los procesos de enseñanza son regulados por Políticas Públicas que van diseñándose para darle respuesta a resultados de evaluaciones y/o convenios internacionales en materia de educación. La enseñanza de la lectura y la escritura no es ajena a esta realidad, por tanto, a continuación, se iniciará un recorrido por cada una de las estrategias propuestas por el Ministerio de Educación (en adelante MinEducación), para entender cómo ha evolucionado la enseñanza de estos dos procesos desde el área del Lenguaje y de las Ciencias Naturales en el país.

Si bien se trata de un trabajo de reflexión se desarrolló desde una revisión bibliográfica o documental, esta es entendida por autores como Day (2005), Guirao-Goris, Olmedo y Ferrer (2008), como un método de investigación. La investigación documental se caracteriza por ser: i) reconstructiva; ii) descriptiva, conceptual y sistemática; iii) hermenéutica y iv) continua (Morales, 2015; Orozco-Alvarado y Díaz-Pérez, 2018).

Asimismo, se aplicó para el procesamiento de la información el análisis de contenido desde un enfoque cualitativo el cual es definido como: “Un conjunto de técnicas de análisis de las comunicaciones utilizando procedimientos sistemáticos y objetivos de descripción del contenido de los mensajes” (Bardin, 1996, p. 29). El corpus sujeto a análisis en este caso lo conformaron los documentos generados por MinEducación sobre la educación en Ciencias Naturales y Lenguaje.

DESARROLLO

Un breve recorrido por la enseñanza del Lenguaje durante los años 60 a 80

En Colombia para el año de 1963 se inicia un proceso de curricularización de la enseñanza mediante el decreto 1710, en el que se definen por primera vez los objetivos de la educación primaria. Así mismo, se formaliza el convenio bilateral con el gobierno alemán. En esta alianza Colombia obtuvo el acompañamiento para la elaboración de planes de estudio, de materiales didácticos para los docentes y capacitación para sus usos (Martínez, Noguera y Castro, 2003).

Más adelante en la década de los 80 se marcó un precedente importante en cuanto a las reformas educativas en Colombia. Para este tiempo se inició la renovación curricular regulada por el decreto 088 de 1976, a través del cual, el MinEducación propuso diseñar por áreas los marcos generales del currículo y programas curriculares de cada área. En 1981, el área de español y literatura enfocó sus marcos curriculares hacia un enfoque semántico comunicativo. Desde esta perspectiva se espera que el estudiante desarrolle habilidades comunicativas para hablar, escuchar, leer y escribir. Constituyéndose un avance significativo, porque se tienen en cuenta componentes semánticos, funcionales y pragmáticos (García & Rojas, 2015; MinEducación, 1981, p. 33).

Impacto de los años 90 en la educación y su incidencia en el área de Lenguaje

Iniciando los años 90 se dan en Colombia una serie de cambios que permean todo el proceso educativo. El primero de ellos es que se promulga la Carta Constitucional en 1991 en la cual se declara a la educación como un derecho. Seguidamente, en 1994 se proclama la Ley General de Educación, otorgando autonomía escolar para la redefinición del currículo. Más adelante, en 1998, el MinEducación emite los Lineamientos Curriculares para todas las áreas; para el caso del área de Lengua castellana, se considera que el Lenguaje debe orientarse hacia la construcción de significados. Adicionalmente, se debe orientar al desarrollo de competencias relacionadas con el campo del Lenguaje, como lo son: la gramatical, textual, semántica, pragmática, enciclopédica, literaria y poética, que se fortalecen desde las prácticas pedagógicas del aula de clases (MinEducación, 1998b).

Los Lineamientos Curriculares de Lenguaje se definen desde cinco ejes sobre los cuales se deben pensar las propuestas curriculares y el trabajo pedagógico de aula, con el fin de potenciar aprendizajes significativos en los estudiantes. Estos ejes son: (i) los procesos de construcción de sistemas de significación; (ii) los procesos de interpretación y producción textual; (iii) los procesos culturales y estéticos asociados al lenguaje; (iv) los principios de interacción y los procesos culturales implicados en la ética de la comunicación, y (v) los procesos de desarrollo de pensamiento. Es importante destacar, que desde este horizonte la lectura es vista como un proceso de construcción en el que interactúan el texto, el contexto y el lector (MinEducación, 1998b).

Vale la pena mencionar que la inclusión de estas políticas públicas para la enseñanza de la lengua, definen una perspectiva conceptual desde la cual abordar la praxis del aula. Por lo tanto, desde estos lineamientos se sugiere a los docentes desarrollar criterios al momento de seleccionar los materiales. Para que estos den cuenta de las diversas funciones de la lectura, a la calidad y pertinencia de los formatos, y las distintas tipologías textuales que leen y escriben los estudiantes (MinEducación, 1998b).

Los Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales

Por su parte, los Lineamientos Curriculares del área de Ciencias Naturales destacan una serie de elementos que convergen en la práctica de aula. El primero de ellos es una metodología que promueva la construcción del conocimiento, buscando que el estudiante sea capaz de comprender los fenómenos desde las Ciencias e identificando su relación con las demás áreas del saber. En ese sentido, el estudiante debe también estar en capacidad de reflexionar sobre el aspecto ético en el uso de las Ciencias y la tecnología. En segundo lugar, la enseñanza del área debe tener como punto de partida los saberes previos de los estudiantes. Por su parte, el docente debe propiciar en ellos un proceso de reflexión, de tal manera que logre comprender que su conocimiento inicial necesitaba ser ajustado al ser confrontado a las teorías desarrolladas en el área. Esto privilegia el modelo de Aprendizaje Significativo y en general enfoques tendientes a modelos socio constructivistas (Ausubel, Hanesian y Novak, 1983; Olivo-Franco, 2020). Un tercer elemento es la importancia de la pregunta como elemento dinamizador de la enseñanza. Por esa razón deben existir espacios donde el docente y el alumno puedan intercambiar cuestionamientos que permitan evidenciar la adquisición del conocimiento (Izquierdo, 2012; MinEducación, 1998^a).

Hay otros aspectos alrededor de los cuales se hacen reflexiones en el documento de los Lineamientos Curriculares, uno de ellos es la adquisición del lenguaje duro de las Ciencias, el cual debe realizarse de forma paulatina y garantizando la funcionalidad de este nuevo aprendizaje.

Los Estándares buscan, en primera instancia, derogar el aprendizaje acumulativo y promover el desarrollo de habilidades, a partir del conocimiento adquirido. De igual forma se orientan a organizar el aprendizaje en ciclos con el fin de establecer qué debe saber y saber hacer un estudiante para, en un paso final, evaluar la adquisición de ambos componentes. Con ello se pretendió que la educación colombiana fuese coherente con los pilares de la educación propuestos por Delors (1996), y que se mencionan a continuación: aprender a conocer; aprender a hacer; aprender a vivir juntos; y aprender a ser. Al hacerse explícitos estos saberes en la organización de los contenidos del currículo nacional, se propone que los contenidos temáticos deben ajustarse a las habilidades que se pretenden alcanzar (MinEducación, 2006; Olivo-Franco, 2020^a).

Desde el momento en que son publicados los Estándares, se evidencia un cambio de discurso porque abarca tres dimensiones importantes para la enseñanza y aprendizaje del Lenguaje para la Educación Básica y Media, como lo son: una pedagogía de la lengua castellana, una pedagogía de la literatura y una pedagogía de otros sistemas simbólicos (Moss, 2017). De otra parte, para alcanzar lo propuesto en los EBC del área, se hace necesario enriquecer el Lenguaje en los estudiantes desde seis dimensiones, como lo son: la comunicación, la transmisión de la información, la representación de la realidad, la expresión de los sentimientos y las potencialidades estéticas, el ejercicio de una ciudadanía responsable y el sentido de la propia existencia. Vincularlas de forma efectiva a la praxis docente, permitirá al estudiante estar en condiciones de comprender e interpretar la realidad, de comunicarse e interactuar con los demás y ser constructor de un país más solidario (MinEducación, 2006).

Por su parte, los Estándares de Ciencias Naturales apuntan a que el estudiante debe desarrollar ciertas habilidades científicas que están relacionadas con los procesos de lectura y escritura, como, por ejemplo: recoger y organizar información, usar diversos métodos de análisis y compartir sus resultados. El desarrollo de estas habilidades pone de relieve la necesidad de una intervención educativa articulada con el área de Lenguaje, ya que no son procesos exclusivos de un área (ya sea Naturales o Lenguaje) (Medina y Nagamine, 2019). De hecho, en los últimos años tales habilidades han sido incluidas dentro de las denominadas estrategias de aprendizaje. Estas a su vez, se subsumen dentro del complejo constructo de aprendizaje autorregulado (Olivo-Franco, 2019; Zimmerman, 2002). Esta situación reclama una reconfiguración del currículo en la que el Lenguaje sea mirado como un proceso transversal.

Inicios del Programa Todos Aprender (PTA)

En lo que concierne a las políticas del plan sectorial 2010-2014, se debe resaltar que se apropiaron recursos para financiar programas tendientes al mejoramiento de la calidad de la educación a través de proyectos de formación, capacitación y actualización de docentes (MinEducación, 2010). De ahí se empezó a configurar el Programa Todos Aprender (PTA) que desde el 2011, en sus pilotajes, hasta su implementación en 2014 tiene como objetivo: “Mejorar las condiciones de aprendizaje en los Establecimientos Educativos focalizados y, con ello, el nivel de las competencias básicas de los estudiantes matriculados en ellos entre transición y quinto grado” (MinEducación, 2012, p. 6).

Debe agregarse que el PTA nace como una respuesta del estado colombiano porque está adscrito a organismos multilaterales como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y al programa de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO, por su acrónimo en inglés] (2002). Inicialmente surge como un programa llamado

Educación Para Todos (EPT) para que sus políticas educativas estuviesen en coherencia con los objetivos planteados por tales organizaciones. Actualmente el programa busca “Transformar las prácticas pedagógicas de los docentes con el fin de mejorar el desarrollo y los aprendizajes de los estudiantes” (MinEducación, 2012, p. 6). El programa está focalizado en las áreas de Lenguaje y Matemáticas, y en el grado transición.

El PTA busca que los profesores logren crear condiciones para desarrollar acciones en el aula que le permitan al estudiante adquirir las competencias básicas del área. Teniendo en cuenta que existen factores que podrían afectar el rendimiento de los estudiantes, como lo son “el maestro, el currículo, la familia, el clima del aula, la infraestructura, los recursos, el tamaño del grupo, las concepciones que los maestros tienen sobre cómo aprenden las personas y cómo se debe enseñar” (MinEducación, 2012, p. 8). Hasta el momento se han evaluado algunos componentes de programa y las conclusiones del estudio avalan la pertinencia del trabajo del programa en lo que respecta al contexto, ya que responde a las necesidades de las instituciones en el que se inserta (Díaz, Barreira, y Pinheiro; 015; Olivo-Franco, 2020b). Sin embargo, el programa aún se encuentra en ejecución y aunque hay investigaciones que dan cuenta de los resultados del mismo en algunas instituciones, faltan más estudios que presenten una visión más amplia de la realidad, en relación al desarrollo de las estrategias del programa. En el mismo plan decenal 2010 – 2014, también se estableció como criterio de calidad educativa, la elaboración de unos referentes que garantizaran ya no por ciclos sino por grado, los aprendizajes que debía adquirir un estudiante.

Plan Nacional de Lectura y Escritura (PNLE)

Adicional a los procesos de organización curricular de las áreas de Lenguaje y Ciencias Naturales, el MinEducación también ha puesto en marcha una serie de Políticas Públicas que buscan el fomento de la lectura y la escritura en las escuelas, con el fin de formar lectores activos y críticos en el ámbito de competencias para la vida. Por esta razón, a partir del 2008, el MinEducación y el Ministerio de Cultura formulan proyectos institucionales para el fomento de la lectura, como es el caso del Proyecto Institucional de Lectura, Escritura y Oralidad (PILEO). El cual fue propuesto para desarrollarse en las aulas de clase y teniendo en cuenta las habilidades comunicativas de los estudiantes (Mayorga, 2013).

Para el año 2011, el MinEducación propone desarrollar el Plan Nacional de Lectura y Escritura (PNLE), ‘Leer es mi cuento’. Este plan tiene como objetivo mejorar el comportamiento lector, la comprensión lectora y la producción textual de los estudiantes de establecimientos educativos. Esta de dotado con el material de la colección Semilla y el apoyo de docentes formados para su utilización. Desde este plan, se concibe la lectura como un proceso de construcción de significados que va más allá de la decodificación, pues involucra procesos cognitivos que implican que el lector/a relacione, construya, cuestione y tome posición con respecto al género con el que esté en contacto.

Mediante este PNLE se diseñan y ejecutan acciones focalizadas a nivel nacional, que fomenten las competencias comunicativas en la educación inicial, básica y media, a través del fortalecimiento de la escuela y la familia, para formar lectores y escritores. Vale anotar, que este programa es implementado desde cinco líneas estratégicas: (i) producción editorial; (ii) materiales de lectura y escritura; (iii) fortalecimiento territorial de la escuela y de la biblioteca escolar; (iv)

formación de mediadores de lectura y escritura, y (v) movilización y seguimiento y evaluación (MinEducación, 2011).

En 2018, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) dio a conocer la operación estadística (unidades de análisis). En esta operación se tienen en cuenta los esfuerzos brindados al programa desde el Ministerio de Cultura, el Ministerio de Educación y el uso de las colecciones entregadas a hogares, Instituciones educativas y bibliotecas. Para poder evaluar el uso y la apropiación de las colecciones, recursos Tics y las estrategias del PNLE, el DNP realizó encuestas web, observaciones y entrevistas, para las sedes escolares orientadas mediante indicadores que apuntaban hacia cada uno de los objetivos del plan. Sus resultados indican que en las bibliotecas escolares es frecuente que el profesor sea la figura encargada de orientar estos espacios y en menos frecuencia la participan los padres de familia (MinEducación, 2019). Estos resultados, hacen un eco en la educación especialmente en las áreas que abordamos (Lenguaje y las Ciencias Naturales), en la medida que estos deben permear procesos de formación participativa en los que se vinculen todos los miembros de la comunidad educativa.

Es importante mencionar, que la colección de textos con los que se dotaron las bibliotecas de las escuelas públicas del país, son empleados por los docentes y estudiantes para abordar temáticas relacionadas con las distintas asignaturas que componen el currículo escolar. Como eje transversal, se desarrollan actividades que apuntan al fomento de la enseñanza de la lectura y la escritura, así como de la comprensión y producción textual (MinEducación, 2019). Por tanto, es indispensable que la enseñanza y aprendizaje de la lectura y escritura, no sea competencia solamente de Lenguaje, sino que desde distintas áreas puedan generarse espacios de formación que apunten formación orientada hacia el desarrollo de estas competencias en el estudiantado.

La evaluación de impacto y resultados del PNLE 'Leer es mi cuento' dirigida por el Departamento Nacional de Planeación, indican en sus principales resultados que: 1) desde las escuelas es importante promover espacios de formación y creación en lectura y escritura; 2) la mayoría de las escuelas han incluido dentro del Proyecto Educativo Institucional (PEI) indicaciones pertinentes con respecto al uso de bibliotecas y los materiales de los que se dispone; 3) se hace necesario que los bibliotecarios tengan un rol más activo, con un enfoque de formación en lectura y escritura en los distintos niveles de educación; 4) el impacto de las series de libros ilustrados de la Colección semilla, con los que se dotan las bibliotecas han tenido aceptación por parte de los miembros de la comunidad educativa, sin embargo, la cantidad de ejemplares por título es reducida, lo que dificulta llevar a cabo actividades en equipo; 5) en la modalidad biblioteca 2.0 es poco empleada en las instituciones educativas, puede deberse a la poca conectividad con la que cuentan, y 6) las maratones de lectura implementadas, no se reflejó un impacto positivo en las pruebas Saber 11° en las competencias de comprensión lectora, aluden a este hecho, el poco tiempo en que se desarrolló (MinEducación, 2018) .

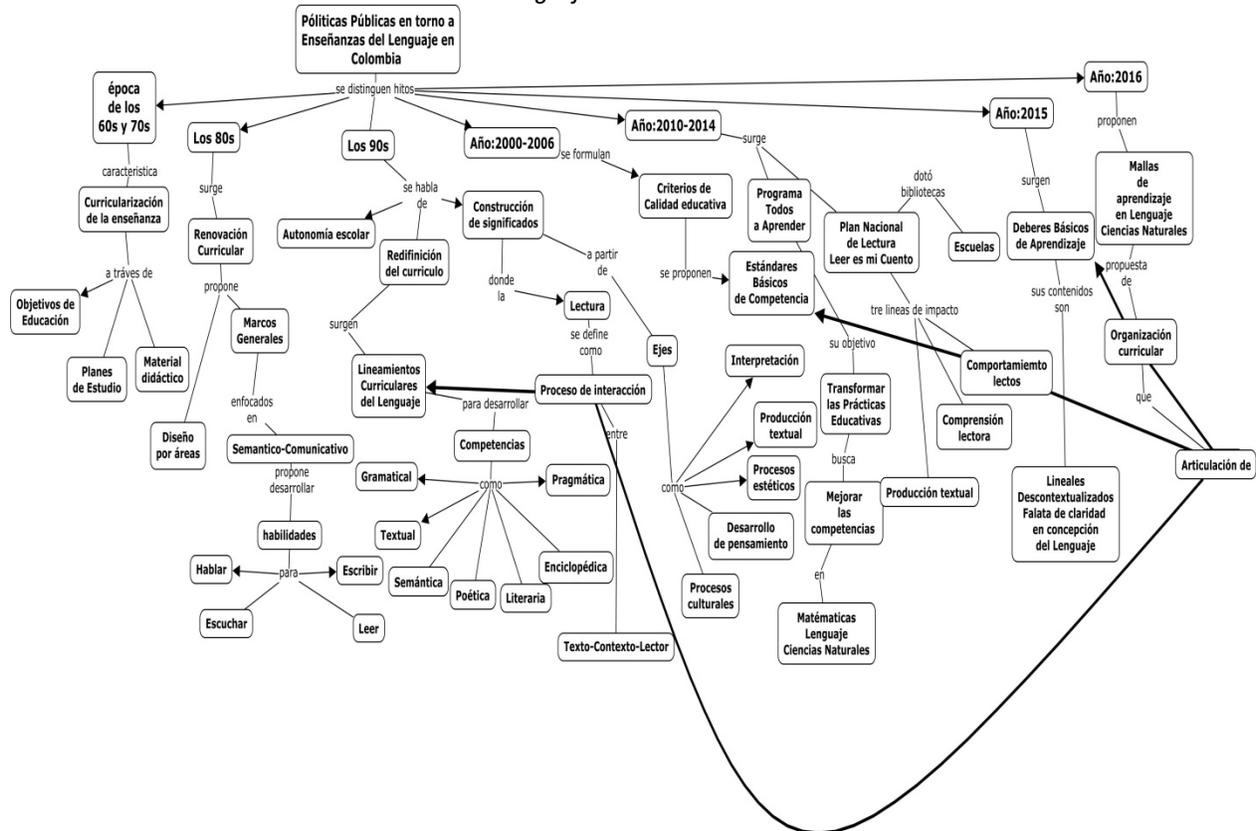
Una apuesta a la mejora educativa: Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) y Mallas de aprendizaje

En 2015 surgen los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), los cuales en su primera versión estaban destinados a las áreas de Matemáticas y Lenguaje. Una vez publicados, fueron objeto de reflexión por parte de académicos quienes sugirieron algunos ajustes. Luego, en 2016 se hace entrega de la segunda versión de los DBA de Matemáticas y Lenguaje, junto con la primera versión de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales (MinEducación, 2016a).

Se entiende entonces que los DBA son los aprendizajes que se le debe garantizar a un estudiante del país en un grado determinado. En el término ‘aprendizaje’, convergen el saber, las habilidades y las actitudes que el estudiante debe evidenciar al finalizar el grado. Sin embargo, en ellos se imponen contenidos lineales, sin tener en cuenta que en nuestro país los niños y niñas tienen diversos orígenes, contextos culturales y características individuales. Además, no es evidente una clara concepción del Lenguaje que se fundamente tal como sugerían los Lineamientos curriculares (Moss, 2017).

El último aporte a la enseñanza del Lenguaje y las Ciencias Naturales por parte del MinEducación, es el denominado Mallas de Aprendizaje. El cual surge como una propuesta para la organización curricular del área en todos los planteles educativos, con el fin que se logre la articulación efectiva de los lineamientos del área, los Estándares y los DBA. Del mismo modo, les permite a los docentes secuenciar los aprendizajes, de tal manera que se pueda establecer su progresión grado a grado. Adicionalmente, ofrece a los docentes algunas sugerencias en cuanto a posibles actividades, recursos y estrategias de evaluación (MinEducación, 2016b). Para contrastar el proceso de enseñanza y aprendizaje del Lenguaje en Colombia, en la siguiente figura se presenta una aproximación desde la mirada de las Políticas Públicas gubernamentales.

Figura 2.
Políticas Públicas en torno a la enseñanza del Lenguaje en Colombia.



Elaboración propia.

El Plan Estratégico Institucional del Ministerio de Educación 2018-2022

En esta propuesta del MinEducación, denominada “Pacto por la Equidad: política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a mercados” retoma a grandes rasgos el tema educativo. Dentro de sus principales apuestas educativas prioriza el acceso, permanencia y calidad en los distintos niveles educativos y estrechar las brechas existentes entre el contexto rural y urbano (MinEducación, 2019). En términos generales, propone como misión reconocer y valorar la diversidad de contextos que existen en nuestro territorio, apuntando a una educación de calidad que este impulsada por la formación integral de cada uno de los miembros de la comunidad (MinEducación, 2019).

A MANERA DE CONCLUSIÓN

El desarrollo de las políticas públicas ha permitido organizar la enseñanza del Lenguaje en Colombia, de tal forma que se concibe el Lenguaje desde una perspectiva integradora que vincula los procesos de lectura, escritura y oralidad, para el fomento de competencias comunicativas en los estudiantes. Sin embargo, se hace necesario que en nuestro país las políticas públicas referentes a la enseñanza de la lectura y escritura, puedan garantizarse mediante: (i) la articulación de distintos organismos que promueven la lectura; (ii) garantizar el acceso a materiales de lectura a todas las personas; (iii) tener en cuenta que la educación pública es una de las principales formas de garantizar espacios privilegiados de lectura y escritura, y (iv) dotar y actualizar las bibliotecas en las escuelas para generar lectores y escritores (Moss, 2017). Partiendo de esta perspectiva, desde las Ciencias Naturales se deben vincular y promover procesos de lectura y escritura que permitan fomentar habilidades científicas en la escuela primaria. Es decir, garantizar que estos procesos no sean solo competencia del área de lenguaje.

REFERENCIAS

- Ausubel, D., Hanesian, H. y Novak, J. (1983). *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*, México, Ed. Trillas.
- Bardin, L. (1996). *Análisis de contenido*. Madrid: Akal Ediciones.
- Day, R. A. (2005). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos* (3ª ed.). Organización Panamericana de Salud
- Delors, J. (1996). Informe de la UNESCO de la Comisión Internacional de educación Para el siglo XXI, Presidida por Jacques Delors. http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF
- Díaz, S. M., Barreira, C. y Pinheiro, M. do R. (2015). Evaluación del programa Todos a Aprender: Resultados de la evaluación de contexto. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, (10), 055-059. <https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.10.360>
- Espinoza, O. (2009). Reflexiones sobre los conceptos de “política”, políticas públicas y política educacional. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 17(8), 1-13. <http://epaa.asu.edu/epaa/>
- García, N. y Rojas, S. (2015). La enseñanza de la lectura en Colombia: Enfoques pedagógicos, métodos, políticas y textos escolares en las tres últimas décadas del siglo XX. *Pedagogía y Saberes*, 43(1), 85-110. <http://www.scielo.org.co/pdf/leng/v43n1/v43n1a05.pdf>
- Guirao-Goris, J. A., Olmedo, A. y Ferrer, E. (2008). El artículo de revisión. *Revista Iberoamericana De Enfermería Comunitaria*, 1(1), 1-25. <https://doi.org/10.15665/rp.v15i1.679.s191>
- Izquierdo, M. (2012). *Química en infantil y primaria*, Barcelona: Graó.
- Martínez, B., Noguera, E. y Castro, J. (2003). *Currículo y Modernización. Cuatro décadas de educación en Colombia*. Colombia: Magisterio.
- Mayorga, B. R. (2013). *Planes de lectura en Colombia en el marco de la década de 2000 a 2010*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional-Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/49513>

- Medina, D. y Nagamine, M. (2019). Estrategias de aprendizaje autónomo en la comprensión lectora de estudiantes de secundaria. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 134-159. Doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.276>
- Ministerio de Educación Nacional. (1998a). Lineamientos curriculares de Ciencias Naturales. https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-89869_archivo_pdf5.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (1998b). Lineamientos curriculares de lengua castellana. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-339975_recurso_6.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2002). Plan sectorial 2002-2006. <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-85273.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2010). Plan sectorial 2010-2014 documento N°9. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-293647_archivo_pdf_plansectorial.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2011). Plan Nacional de Lectura y Escritura. https://cerlalc.org/wp-content/uploads/2019/10/Colombia_PNLE.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2012). Programa todos aprender. Guía uno: Sustentos del Programa. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-310659_archivo_pdf_sustentos_junio27_2013.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2016a). Derechos Básicos de Aprendizaje V1 Ciencias Naturales. http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA_C.Naturales.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2016b). Documento para la implementación de los DBA. https://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/CARTILLA-INTRODUCTORIA_.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2018). Evaluación de impacto y resultados del plan nacional de lectura y escritura “leer es mi cuento”. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Evaluacion_Plan_Nacional_Lectura_Escritura_Documento.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2019). Plan sectorial 2018-2022 documento N°3. https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-382974_recurso_3.pdf
- Morales, O. (2015). Fundamentos de la investigación documental y la monografía. En Introducción a los métodos y técnicas de investigación. Selección de lecturas, (pp. 213-212). Editorial Universitaria Félix Varela
- Moss, G. (Ed.). (2017). *Mesa de diálogo: La alfabetización escolar (primaria y secundaria)*. En S. Hassan (presidencia), XIII Congreso de ALSFAL. Córdoba, Argentina.
- Olivo-Franco, J. (2019). Interpretativa de docentes sobre estudiantes exitosos. *Revista Complutense de Educación* 30(2), 17-34. <https://dx.doi.org/10.5209/RCED.57395>
- Olivo-Franco, J. (2020a). Bases teórico-epistémicas de un modelo integrador para la formación científica. *Investigación Y Postgrado*, 35(1), 61-75. <https://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinpost/article/view/8501>
- Olivo-Franco, J. (2020). Modelo de supervisión educativa para dinamizar instituciones educativas hacia una educación de calidad. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 4(15), 170-180. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S261679642020000300002&lng=es&tlng=es.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2002). Educación para todos: ¿Va el mundo por el buen camino? <https://es.unesco.org/gem-report/education-all-world-track>
- Orozco-Alvarado, J. y Díaz-Pérez, A. (2018). ¿Cómo redactar los antecedentes en una investigación cualitativa? *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 1(2), 66-82. <https://doi.org/10.30698/recsp.v1i2.13>
- Vigotsky, L. S. (1978). *Pensamiento y Lenguaje*. Buenos aires: La Pleyade.
- Vigotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Zapata, P. N., Benítez, A., Cabanzo, C., Romero, Y. & Villa, B. (2018). Políticas Públicas sobre la educación en ciencias en Colombia en el periodo 1991-2016. *Revista Tecné, Episteme y Didaxi*, (23), 1-6. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/9250>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learned. *Theory into Practice*, 21(2), 64-70. [https://doi.org/10.1016/0361-476X\(86\)90027-5](https://doi.org/10.1016/0361-476X(86)90027-5)