

Análisis en el plan de estudios de la Institución Educativa Municipal Liceo Integrado y los elementos que indican la implementación de los DBA de Ciencias Naturales en grado sexto

Vicente Duarte Mendez

Yolibeth Yanellys Freyle Escorcia

Edward Manuel Niño Mejía

Trabajo de Grado presentado para optar al título de Especialista en Gerencia Educativa

Asesor: Nora Liliana Vásquez Pérez, Magíster (MSc) en Educación



UNIVERSIDAD DE
SAN BUENAVENTURA
COLOMBIA

Universidad de San Buenaventura
Facultad de Educación (Medellín)
Especialización en Gerencia Educativa
Medellín, Colombia

2021

Citar/How to cite	(Duartes Mendez, et al. 2021)
Referencia/Reference	Duartes Mendez, V., Freyle Escrocia, Y.Y. & Niño Mejía E.M. (2021). <i>Análisis del plan de estudios de la Institución Educativa Municipal Liceo Integrado y los elementos que indican la implementación de los DBA de Ciencias Naturales en grado sexto</i> [Trabajo de grado especialización]. Universidad de San Buenaventura Medellín.
Estilo/Style: APA 7ma ed. (2020)	



En convenio con la Fundación Universitaria Católica del
(Virtual)



Norte

Especialización en Gerencia Educativa, Cohorte XVII.



Biblioteca Digital (Repositorio)

www.bibliotecadigital.usb.edu.co

Bibliotecas Universidad de San Buenaventura

Biblioteca Fray Alberto Montealegre O.F.M. - Bogotá.

Biblioteca Fray Arturo Calle Restrepo O.F.M. - Medellín, Bello, Armenia, Ibagué.

Departamento de Biblioteca - Cali.

Biblioteca Central Fray Antonio de Marchena – Cartagena.

Universidad de San Buenaventura Colombia - www.usb.edu.co

Bogotá - www.usbbog.edu.co

Medellín - www.usbmed.edu.co

Cali - www.usbcali.edu.co

Cartagena - www.usbctg.edu.co

Editorial Bonaventuriana - www.editorialbonaventuriana.usb.edu.co

Revistas científicas – www.revistas.usb.edu.co

Dedicatoria

A Dios, por darnos la sabiduría, la tenacidad, la persistencia a cada uno de los integrantes de este grupo, por fortalecer en momentos que sentíamos caer y vencer cada obstáculo para alcanzar lo propuesto y construir conocimiento que redundará en el bienestar propio y de aquellas instituciones donde ejerceremos nuestra labor como gerentes educativos.

Agradecimientos

A nuestras familias, por su apoyo incondicional, por ser la luz al final del túnel que en ocasiones no veíamos, por siempre tener una palabra de aliento que nos animaba a continuar, a ellos por sacrificar con amor y aceptar el tiempo en el que no podíamos ser parte de su compartir, de sus conversaciones.

A nuestros docentes por sentir empatía y querer transformar este país regalándonos todas sus experiencias convertidas en bases sólidas de ilustración.

A nuestras asesoras Claudia María Sierra, por darnos las bases iniciales para la formulación de nuestro proyecto y a la Magíster Nora Liliana Vásquez, por acogernos y centrarnos en el afianzamiento de nuestro proceso investigativo.

Contenido

Resumen	7
Abstract	8
Introducción	9
1. Planteamiento del problema.....	11
1.1 Antecedentes	11
2. Justificación	13
3. Objetivos	15
3.1 Objetivo general	15
3.2 Objetivos específicos.....	15
4. Problema de investigación.....	16
5. Marco teórico.....	17
5.1. Marco Contextual	17
5.2. Marco Referencial	19
6. Metodología.....	27
6.1 Enfoque	27
7. Resultados.....	33
7.1 Análisis de la tabla	40
8. Discusión.....	42
9. Conclusiones.....	44
10. Recomendaciones.....	46
Referencias	47

Lista de Tablas

Tabla 1 ¿Cómo se abordan los DBA al interior de la institución?	31
Tabla 2 DBA v/s Malla Curricular	32
Tabla 3 Diligenciada ¿Cómo se abordan los DBA al interior de la institución?	36
Tabla 4 Diligenciada DBA v/s Malla Curricular	39

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Mapa Conceptual.....	26
Ilustración 2 Fases de la Metodología	29
Ilustración 3 Porcentaje de abordaje de los DBA.....	41

Resumen

Este documento describe el ejercicio investigativo realizado por tres docentes en relación al análisis del plan de estudios de la Institución Educativa Municipal (IEM) Liceo Integrado y los elementos que indican la implementación de los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) de Ciencias Naturales en grado sexto. Se parte de la revisión documental de las normas educativas vigentes en Colombia, mediante un recorrido de los fundamentos pedagógicos y curriculares entre los niveles de preescolar, básica y media, su relación y comparación con los planes de estudio de la Institución Educativa Municipal Liceo Integrado, para comprobar la inclusión de los Derechos Básicos de Aprendizaje dentro del proceso educativo, garantizando que la institución, desde su particularidad contextual se encuentre aplicando lo establecido por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), a través de un enfoque cualitativo y una investigación de carácter documental. Por medio de un análisis crítico y mediante el proceso investigativo se puede concluir que, en los documentos institucionales, tales como el Proyecto Educativo Institucional (PEI), el plan de estudios de Ciencias Naturales y la malla Curricular de grado sexto de la institución existe un abordaje parcial de los elementos planteados desde los DBA, lo que permite recomendar la revisión de los documentos de las demás áreas y la reestructuración completa por parte del Plantel.

Palabras clave: Aprendizajes estructurantes, evidencias de aprendizaje, Derecho básicos de aprendizaje, mallas curriculares.

Abstract

This document describes the research exercise carried out by three teachers in relation to the analysis of the curriculum of the Municipal Educational Institution (IEM) Liceo Integrado and the elements that indicate the implementation of the Basic Learning Rights (DBA) of Natural Sciences in sixth grade. It is based on a documentary review of the educational standards in force in Colombia, through a tour of the pedagogical and curricular foundations between the preschool, elementary and middle school levels, their relationship and comparison with the study plans of the Municipal Educational Institution Liceo Integrado, to verify the inclusion of the Basic Learning Rights within the educational process, ensuring that the institution, from its contextual particularity, is applying what is established by the Ministry of National Education (MEN), through a qualitative approach and a documentary research. By means of a critical analysis and through the research process, it can be concluded that, in the institutional documents, such as the Institutional Educational Project (PEI), the Natural Sciences curriculum and the sixth-grade curriculum of the institution, there is a partial approach to the elements proposed from the DBA, which allows recommending the revision of the documents of the other areas and the complete restructuring by the school.

Translated with www.DeepL.com/Translator (free version)

Keywords: Structuring learning, evidence of learning, basic learning rights, curricular frameworks

Introducción

La Educación en Colombia está enmarcada entre los derechos sociales, económicos y culturales, establecido en el artículo 44 de la constitución política de Colombia, la cual plantea que la educación es un derecho fundamental para los niños, en su artículo 65 indica que es deber del Estado promover el acceso a la educación, y en su artículo 67 establece que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene función social, el Estado, la sociedad y la familia son los responsables de la educación, entre los 5 y los 15 años, siendo competencia del primero su regulación, inspección y vigilancia, con el fin de velar por la calidad.

Es por ello que el Ministerio de Educación Nacional en Colombia, tiene la responsabilidad de generar las directrices para velar por una educación de calidad; dichas directrices van desde la emisión de resoluciones y decretos hasta la de documentos que dan lineamientos y que permiten a las instituciones educativas del país, diseñar, evaluar y fortalecer sus planes de estudio, enmarcados en metodologías de alta calidad, ahora bien, es deber de cada una de las instituciones acceder a esos documentos, leerlos, entenderlos y aplicarlos desde la realidad cultural y contextual de la institución educativa.

Dentro de los documentos emitidos por el Ministerio de Educación Nacional, se encuentran los derechos básicos de aprendizaje como una herramienta que presenta un conjunto de aprendizajes estructurantes, que han de adquirir los estudiantes en los diferentes niveles de aprendizaje como al igual en cada grado que brinde la institución educativa, en las áreas de lenguaje, matemáticas en su segunda versión, ciencias sociales y ciencias naturales en su primera versión, (Colombia. Ministerio de Educación Nacional, 2016) a pesar de ello es posible que no todas las instituciones educativas del país, se han acercado a estos documentos y por ende han dejado de lado la información y las orientaciones dadas por estos y más complejo aún, no las han problematizado debidamente.

Por ello se hace indispensable visibilizar desde la realidad de las instituciones, más concretamente en el plan de estudios aquellos elementos, que indican la implementación de los DBA, buscando así poder identificar aquellos componentes claves que den cuenta de la articulación de estos y así poder establecer la relación directa entre el plan de estudio y los DBA. Para este ejercicio investigativo, centramos la mirada en específico en el área de ciencias naturales de grado sexto, de la IEM Liceo Integrado de Zipaquirá, pretendiendo comunicar las evidencias encontradas,

realizando las recomendaciones pertinentes, para que, si es el caso, se modifique el plan de estudios, acorde de los lineamientos de los DBA.

1. Planteamiento del problema

¿Qué elementos se visibilizan en el plan de estudios de la Institución Educativa Municipal Liceo Integrado, que indican la implementación de los DBA de ciencias naturales de grado sexto de la Educación básica?

1.1 Antecedentes

El Ministerio de Educación Nacional Colombiano en el año 2015 emitió un primer documento denominado Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), con el fin de determinar cuáles eran los aprendizajes mínimos en los estudiantes en cada una de las áreas del saber y el grado escolar en el que se debía conseguir, estos deben estar correlacionados con los planes de área en cada una de las instituciones educativas del país, asegurando de esta forma que todos los estudiantes se mantengan en unos mínimos básicos de aprendizaje, permitiendo, que si por alguna razón el estudiante cambia de institución, tenga unos referentes de aprendizaje sin importar la región del país a la cual se desplace.

Durante el desarrollo de este proyecto se abordaron los DBA en ciencias naturales de grado sexto de la educación básica realizando una revisión bibliográfica y verificando si se encuentran algunos documentos que hacen referencia a la coherencia de los DBA con los estándares y los lineamientos de las pruebas saber.

Los derechos básicos de aprendizaje, especialmente en el área de ciencias naturales, fortalecen la argumentación y es por ello que se han realizado experiencias de trabajo para fortalecerla, como lo es, el caso de la investigación realizada por Cortés Angélica, donde para fortalecer dichas habilidades se desarrolló e implementó una secuencia didáctica con siete situaciones, buscando abarcar un derecho básico de aprendizaje, en el grado 4 de primaria de una institución educativa de carácter público ubicada en la ciudad de Bogotá, (Cortés Torres, 2019) dicha investigación, señala que es importante vincular ejercicios de argumentación dentro de la práctica pedagógica, a partir de material previamente organizado para tal fin.

Por otro lado, Peñas 2016, realiza una comparación contextual entre los DBA y algunas

normas técnicas curriculares emanadas por el Ministerio de Educación Nacional. Peñas presenta un cuadro comparativo entre, los lineamientos curriculares, los estándares básicos de competencia, los derechos básicos de aprendizaje, la fundamentación conceptual y las orientaciones pedagógicas. En dicho cuadro el autor nos muestra, los propósitos, los niveles de enseñanza que cubren, las áreas, la función de cada uno de ellos dentro del currículo, la estructura, el sentido, el uso en el diseño y desarrollo, de cada una de estas normas técnicas curriculares.

Peñas concluye que los DBA, se deben mirar como un listado que permita comparar el currículo institucional con ellos y así poder analizar el cumplimiento de estos DBA en la escuela, de igual forma sugiere tomarlos como referentes, para establecer si las prácticas que se realizan al interior de la institución educativa, son coherentes y están en relación directa con la visión, la misión, los objetivos y las metas institucionales. (Peñas, 2013) .

El rastreo realizado se encontró con limitaciones en el tema, lo cual pareciera indicar que no ha sido suficiente problematizado y abordado desde ejercicios investigativos.

2. Justificación

En Colombia el Ministerio de Educación Nacional de manera periódica emite diferentes documentos orientadores, los cuales permiten a las instituciones educativas, tener guía de aplicación nacional de la forma como se deben crear los diferentes documentos institucionales de la gestión curricular, entre dichos documentos podemos encontrar los lineamientos curriculares, los estándares y los derechos básicos de aprendizaje; estos documentos buscan que todas las instituciones educativas del país desde preescolar, básica y media, posean puntos en común en la enseñanza de las diferentes áreas, sin que ello desvincule la Institución educativa de su territorio, es decir, posibilita la institución para que adapte dichas herramientas a su entorno social y cultural.

En esta vía, estos documentos favorecen unidad de criterios con relación a aprendizajes básicos, marcando líneas de acción que posibiliten la movilidad de los estudiantes entre instituciones, sin riesgo de perjudicar el proceso académico, pero alentando igual la adaptación en aspectos contextuales. Los Derechos Básicos del Aprendizaje o DBA; fueron emitidos por el Ministerio de Educación Nacional en el Nivel de Preescolar integrando dimensiones y para las áreas de: Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Matemáticas y Lenguaje. El liceo Integrado por ser una institución de carácter oficial, no podrían ser la excepción en la aplicación de estos DBA y por esta razón deben vincularlos en el Proyecto Educativo Institucional, muy particularmente en los planes de estudios de las áreas afines.

Con base en lo expuesto en los párrafos anteriores se hace necesario analizar e identificar las fortalezas y debilidades presentes en esas mallas curriculares y documentos de planeación de ciencias naturales de grado sexto, para realizar dicha evaluación y generar propuestas de mejoramiento en la institución educativa, las cuales permitan cualificar el proceso que conlleva a la calidad de la enseñanza aprendizaje basados en los parámetros establecidos en los DBA y así brindar la oportunidad a la institución educativa de autoevaluarse y adecuar sus estrategias de mejoramiento, integración o de adecuación curricular para beneficio de evaluaciones internas y externas y mejoramiento de la calidad educativa, pero ante todo para aplicar debidamente las normativas y orientaciones del Ministerio .

La Institución Educativa Municipal Liceo Integrado ubicado en el municipio de Zipaquirá. Cundinamarca, es una institución de carácter oficial, por consiguiente, se rige bajo

los parámetros establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, para organizar y planear su currículo, donde se indican los diferentes elementos de enseñanza y aprendizaje, propuestas para cada grado y asignatura. Estos elementos curriculares deben ir enfocados a aplicar y fortalecer las orientaciones dadas desde los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), por lo que es muy importante que se revise de qué manera la institución ha asumido esta responsabilidad.

Es por esta variable que deseamos en nuestra propuesta de investigación visibilizar los elementos en el plan de estudios de la Institución Educativa Municipal Liceo Integrado, que indican la implementación de los DBA de ciencias naturales de grado sexto de la Educación básica, para lograr articular los procesos de las diferentes gestiones a nivel institucional y que se orienten con pertinencia y eficacia las acciones educativas en planeación, seguimiento y evaluación de los procesos en las áreas; logrando que cada integrante de la institución, en relación con ellos, les dé sentido y pertinencia y se puedan cumplir a cabalidad con los objetivos y metas propuestas en el PEI.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Analizar en el plan de estudios de la Institución Educativa Municipal Liceo Integrado, los elementos que indican la implementación de los DBA de Ciencias Naturales en grado sexto.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar los elementos claves establecidos en el los DBA de ciencias naturales de grado sexto.
- Reconocer la forma como se encuentra organizado el plan de estudio de grado sexto en el área de ciencias naturales de la IEM Liceo Integrado.
- Establecer la relación entre el plan de estudio de la IEM Liceo Integrado y los DBA en Ciencias Naturales de grado sexto.

4. Problema de investigación

Los Derechos Básicos de Aprendizaje, al ser emitidos por el Ministerio De Educación Nacional, se establecen como derroteros a seguir principalmente por las instituciones educativas de carácter oficial, son un conjunto de aprendizajes estructurantes para cada uno de los grados de la educación básica, estos fueron organizados en relación directa con los Lineamientos curriculares y los estándares básicos de competencia, a pesar de ello, no siempre los DBA se están aplicando en las Instituciones Educativas (IE) del país, no llegan a comprenderse debidamente o se incluyen de manera desarticulada en las mallas curriculares.

Este es un hecho del que hay posibilidad no se escape la Institución Educativas Municipal el Liceo Integrado, pues se ha evidenciado desde el ejercicio docente que, no siempre se ejecutan o se aplican con autonomía, y es posible que no se cuente con la suficiente comprensión para aplicarlos de manera articulada o darles la dirección que propone el ministerio de educación.

El punto de partida es el de revisar, analizar y evidenciar si desde el proceso de planeación, en la estructuración del plan de estudios se incluyen los DBA, se articulan sus componentes y se logra una inclusión con la dirección que da el ministerio y si desde ahí puede encontrarse conexión entre el qué, el cómo y el para qué en el marco del saber disciplinar del área de interés.

La no planeación del área, a la luz de los DBA, podría derivar en dificultades en los educandos, para comprender conceptos relacionados a ciencias naturales y su aplicabilidad en la cotidianidad, lo cual perjudicaría a los estudiantes en el desarrollo de destrezas y habilidades científicas; puesto que, la configuración de los mismos propende por la dinamización de saber disciplinar integrador, metodologías activas, evaluación formativa, contextualización del aprendizaje. Los DBA marcan línea con relación a comprensiones conceptuales, experiencias y evidencias de aprendizaje, orientaciones evaluativas que guían al docente en su desempeño.

Alrededor de los DBA hay resistencias, debates y sentires, pero siendo una directriz normativa se trata de leer desde un abordaje investigativo documental de qué maneras se incluyen, se leen, se abordan, se entretajan sus elementos en el Plan de estudio de la institución elegida.

Por los motivos expuestos surge la siguiente pregunta problematizadora:

¿Qué elementos se visibilizan en el plan de estudios en la Institución Educativa Municipal Liceo Integrado, que indican la implementación de los DBA de ciencias naturales de grado sexto de la Educación básica?

5. Marco teórico

5.1. Marco Contextual

La Institución Educativa Municipal Liceo Integrado de Zipaquirá es el establecimiento en el cual se centrará este documento con el fin de desarrollar un análisis del plan de área y las mallas curriculares y la inclusión de los DBA de ciencias Naturales dentro de la planeación educativa.

Ubicación: Se encuentra ubicada en el municipio de Zipaquirá, Cundinamarca. Situada en el casco urbano del municipio.

Naturaleza: Es una institución de carácter oficial.

Jornadas: Mañana y tarde.

Sedes: Cuenta con cinco sedes entre las que se encuentran la sede Santa Isabel, sede principal B, sede Gabriela Mistral y sede Republica del Brasil. De éstas la única que cuenta con Básica secundaria y educación Media es la sede principal.

Grados: Brinda educación desde preescolar hasta la media (grado 0 hasta 11).

Modalidad: Ofrece modalidad académica.

El Liceo a través de su misión expresa que:

Contribuye a formar estudiantes con pensamiento crítico y creativo, en los niveles de preescolar, básica y media; a través del desarrollo de habilidades de pensamiento y competencias que aportan a la construcción y desarrollo de su proyecto de vida, fundamentado en valores y filosofía institucional, para trascender en la sociedad. (Institución Educativa Municipal Liceo Integrado, 2019, p. 7)

La misión enfoca su enseñanza en el desarrollo de habilidades de pensamiento y competencias, las cuales van engranados de manera directa con los procesos de aprendizaje de los estudiantes desde el preescolar hasta la media, dichos aprendizajes deberían estar correlacionados de manera directa con los DBA en cada una de las áreas

Por otra lado la IEM Liceo integrado presente un Plan de área, mediante un documento escrito, el cual posee dentro de su estructura, una presentación, los docentes del área, un objetivo general, el cual busca en los estudiantes de los distintos niveles de formación, el desarrollo de habilidades, capacidades y destrezas científicas, en el ámbito del entorno físico, químico, biológico y ambiental; este objetivo general está acompañado de un listado de 13 objetivos específicos, que están en marcados desde un nivel de complejidad bajo, acorde a lo establecido por la escala de Bloom, ya que en primera instancia se encuentran verbos cuya finalidad es la aprehensión del conocimiento y se va avanzado hasta un nivel de complejidad alta, donde se redactan procesos de proponer y modelar, dentro del ámbito científico. El Plan de área continúa con la justificación donde se demuestra el porqué de área y posteriormente se plantea la justificación de esta desde la axiología, la epistemología y la ética; este documento finaliza con las indicaciones sobre cómo se realizarán las actividades de nivelación y la estructura conceptual de cada asignatura en cada uno de los grados, presentada mediante mapas conceptuales, para dar paso a las mallas curriculares.

Las mallas curriculares que plantea el área de ciencias naturales, inician con el perfil del egresado, el objetivo del área, los propósitos de formación institucional por nivel de enseñanza, desde sexto a undécimo, y a seguidamente se presentan los propósitos de formación del área por nivel, iniciado por el ciclo I y siguiendo en cada uno de los grados, se plantea en este documento de las mallas curriculares las competencias particulares del área de ciencia naturales y se inicia con la programación desde grado tercero a grado undécimo, esta se encuentra organizada en 4 columnas, la primera plantea el estándar, la segunda los ejes temáticos, sigue con las evidencias de acciones de pensamiento, luego las estrategias de enseñanza y finaliza con los criterios de evaluación, acabe anotar que en secundaria, se presenta la programación en las asignaturas de ecología y biología y en media las de química y física.

La institución cuenta con mallas curriculares y planes de área elaborados por los docentes de aula, pero no existe registro escrito de procesos de análisis de estos, a la luz de los DBA, lo que motiva a analizar las propuestas educativas encontradas en los planes de estudio en el área de ciencias naturales del grado sexto de la Institución y la manera como los docentes y la institución involucran los planteamientos plasmados en los DBA en estos documentos construidos.

5.2. Marco Referencial

En el presente marco se pretende hacer un acercamiento desde diferentes planteamientos que argumentan y reflexionan sobre conceptos que están relacionados de manera directa con las mallas curriculares y su articulación con los DBA en el grado sexto y que pueden favorecer procesos de comprensión de los mismos.

Para iniciar este análisis, cabe acotar que, en Colombia gracias a la Ley general de educación de 1994, se establece la autonomía escolar, la cual permite a cada una de las instituciones educativas del país, públicas o privadas precisar su identidad y concretarla en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), en él se enmarca la ruta de navegación de una institución, desde la gestión directiva, la gestión académica, la gestión administrativa y financiera, y la gestión de la comunidad. Este documento es la carta de navegación de toda institución educativa; el PEI de una institución educativa este trazado por un currículo consecuente y coherente que dinamiza planes y proyectos, actividades y propuestas, que apunten a conseguir la Misión y objetivos institucionales, los cuales responden a las necesidades institucionales, sociales y culturales, desde el ámbito local y nacional. El plan maestro que guiará los procedimientos y modos de actuación de una entidad educativa durante el tiempo que se le ha asignado como expectativa de vida, esencialmente es una estructura allá por principios axiológicos que lo hacen natural y funcional en el contexto social en el cual, y para el cual es creada, (Rojas Quiñones, 2006). El PEI es un plan que, si bien es cierto, posee una visión y una misión proyectadas a largo plazo, es aconsejable su constante evaluación y ajustes, lo que permite reestructurarlo y adecuarlo a la población cambiante de la institución, sin perder de vista el horizonte institucional. (Colombia. Ministerio de Educación Nacional, 1996)

El currículo establece el marco a seguir en especial del plan de estudios de la institución, el cual se plasma mediante las prácticas pedagógicas y formativas que se llevan a cabo en el aula de clase o en otros escenarios donde se desarrolle el ejercicio académico de los niños, niñas y adolescentes, el en transcurso de su formación, incluso allí se plantean los recursos humanos, académicos y físicos que permitirán a la institución educativa, ejecutar y llevar a término el PEI; Este se compone de cuatro elementos, los objetivos, los contenidos, la metodología y la evaluación. Dicho currículo exige ser planteado desde el preescolar hasta grado noveno, como el bloque educativo cuyo fin, es la formación de los y las estudiantes en las competencias básicas generales.

La planeación de los grados décimo, undécimo y duodécimo, donde aún se presenta, deberá plantear una formación encaminada a desarrollar en él o la estudiante las competencias específicas que le permitan incorporarse a la educación técnica o universitaria o en su defecto a la vida laboral... Por otro lado las instituciones educativas del país, poseen la autonomía para estructurar dicho currículo, desde los contenidos, métodos y estrategias de enseñanza, la organización de todas aquellas actividades enfocadas a la formación, el fortalecimiento de la cultura y el desarrollo de planes programas que promuevan la actividad física. (Peinado & Rodríguez Sánchez , 2018)

Para llevar a cabo el diseño del currículo institucional de deben tener en cuenta, las siguientes directrices: En primer lugar, los fines, los objetivos y los ciclos planteados por la ley general de educación; en segundo lugar, los indicadores de logro proporcionados por el Ministerio de educación Nacional; y como tercer aspecto los lineamientos expedidos por el mismo ministerio y la organización de las áreas que brinde la institución. (Colombia. Ministerio de Educación Nacional, 1996). En esta línea, el currículo se programa desde una mirada integradora, sistémica que como señala Iafrancesco 2003, contiene unos básicos comunes como lo son objetivos, selección y organización del contenido, el método, la selección y organización de experiencias de aprendizaje y la distribución y la formación integral y a la identidad cultural nacional del establecimiento educativo. (Iafrancesco V, 2003)

El plan de estudios entonces, se debe entender como la función del currículo destinada a seleccionar, metodizar, hilar vertical y horizontalmente los contenidos de los diferentes saberes propios de un nivel educativo y dotarlos de una interdisciplinariedad que impida que se convierten en islas de conocimiento incomunicadas entre sí (Rojas Quiñones, 2006), este debe presentar las áreas obligatorias y fundamentales, al igual que las áreas optativas, es decir aquellas que acorde a las directrices del PEI la institución educativa plantea para la formación de sus estudiantes. (Peinado & Rodríguez Sánchez , 2018).

Dicho plan de estudios debe responder a la identificación de contenidos en cada una de las áreas, ya sean obligatorias y fundamentales u optativas, la asignación en tiempo y la secuencialidad del proceso educativo, indicando grado y periodo lectivo donde se desarrollarán cada una de las actividades planteadas, incluso debe establecerse en el plan de estudios de la institución educativa los logros, las competencias y los conocimientos que cada uno de los educandos deben lograr y obtener al finalizar los diferentes periodos del año escolar. (Rojas Quiñones, 2006)

El Ministerio de Educación [MEN] afirma que, en su trabajo de mejorar la calidad educativa, ha desarrollado varias herramientas para potenciar las prácticas escolares y mejorar así los aprendizajes. Dentro de dichas herramientas que se han planteado, encontramos en la ley 115, la cual en su artículo 16, presenta los objetivos específicos para la educación preescolar, donde se enumeran los 9 pilares a desarrollar en esta primera etapa de aprendizaje. Luego en el artículo 20 se presentan los objetivos generales de la educación básica, la cual inicia con el grado primero y finaliza con grado noveno; no obstante la ley separa los cinco primeros años de formación académica, y los denomina el ciclo de primaria, emitiendo para estos sus respectivos objetivos, continua con el artículo 21 donde presenta los objetivos para el ciclo secundaria, y posteriormente da a conocer los objetivos para lo que denomina la educación media en el artículo 30, conformada por dos grados, décimo y undécimo. (Colombia, Ministerio de Educación Nacional, 1994)

Continuado con este recorrido histórico el Ministerio presenta mediante el decreto 1860, la posibilidad que cada una de las instituciones del país establezca sus competencias de aprendizaje, como el eje central que da el sentido al aprendizaje; luego aparecen los logros, comprendidos como aquello que el estudiante debe potenciar y alcanzar con la acción académica. “Los logros manifiestan todo aquello que la institución educativa, se plateo desde el PEI, en la dimensión humana y en cada una de las áreas del saber establecidas” (Lozano & Ramírez, 2005, p. 121). Posteriormente el Ministerio da a conocer los indicadores de logro, los cuales son un medio o señales, que el docente percibe en los estudiantes y dan evidencias que están alcanzando los logros planteados. Mas adelante el Ministerio de Educación Nacional plantea los lineamientos curriculares y los Estándares, los primeros son directrices generales del currículo o la filosofía de las áreas, mientras que los segundos están fundamentados en los lineamientos, sin embargo, son más precisos y encaminados a un grado y a un desempeño específico.

Para el caso de Ciencias naturales los lineamientos presentan tres partes, la primera, los referentes teóricos, donde se incluyen, lo concerniente a lo filosófico, epistemológico, sociológico y psicocognitivo; la segunda hace referencia al análisis del conocimiento común, científico y tecnológicos, la naturaleza de la ciencia y la tecnología. La tercera parte da a conocer ejemplos de aplicación de los lineamientos dentro la propuesta curricular. Estos plantean que no sólo es necesario construir conocimientos acerca de los objetos, eventos y procesos del mundo natural, sino que el estudiante debe pensar y repensar acerca de la calidad de sus relaciones con el medio.

Igualmente, las relaciones entre las ciencias naturales, la tecnología y la sociedad deben ser tenidas en cuenta (Colombia, Ministerio de Educación Nacional, 1998).

Finalmente, el Ministerio presentan los Derechos Básicos de Aprendizaje, los cuales esbozan contenidos articulados y abordados desde estrategias de laboratorio y contextualización, que acercan a los estudiantes al entorno y que movilizan pensamiento crítico, se presentaron para que padres de familia y los integrantes de la comunidad educativa puedan hacer seguimiento de los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Estos son una herramienta que se expidieron para las áreas de español y matemáticas en primera instancia, posteriormente y luego de su análisis, se presentan una segunda versión para estas áreas y una la primera para Ciencias naturales y pre escolar; estos dan a conocer los aprendizajes estructurantes para cada uno de los grados, estos aprendizajes son la unidad de diversos conocimientos, habilidades y actitudes que plantean un argumento en el ámbito cultural e histórico. Permitiendo que se articulen los diferentes grados y así fortificar el aprendizaje de los estudiantes; los aprendizajes estructurantes mantienen conectados los niveles y grados, fortaleciendo la consecución de los objetivos planteados por el área, dentro de una propuesta de formación coherente, ya que cada uno de los grados aborda dichos aprendizajes de manera escalonada y con una profundidad acorde a su madurez conceptual. (Vásquez Pérez, 2019).

Los DBA plantean tres elementos: un enunciado, las evidencias de aprendizaje y el ejemplo. El enunciado indica el aprendizaje estructurante que se va abordar, las evidencias de aprendizaje, describen el desempeño del estudiante, permitiendo al docente observar si el estudiante ha alcanzado el aprendizaje expresado, y por último se presenta el ejemplo, el cual lleva a identificar una práctica concreta dentro el ejercicio de aprendizaje, este sirve como guía para que el docente desarrolle su malla curricular. Los DBA fueron emitidos para enriquecer la propuesta curricular que ya habían presentado para el área de Ciencias Naturales, que inicialmente se resignificó desde los lineamientos curriculares, pues estos están en concordancia con los lineamientos curriculares y los estándares básicos de competencia, explicados en párrafos anteriores.

Por tanto, los DBA instan al área de ciencias naturales y educación ambiental, a asumir de manera activa y problematizadora, vinculada con la vida, a diseñar experiencias de aprendizaje que integran ser, saber y hacer y convocan transformación del rol docente, del estudiante y ponen en la mesa el necesario análisis de conceptos articuladores como aprendizaje, enseñanza y evaluación.

Ello implica un enfoque interdisciplinario durante la formulación y desarrollo de los Proyectos Pedagógicos, ya que a través de ellos se tratará de resolver exitosamente un problema, satisfacer una necesidad, obtener un beneficio, etc. Puesto que no disponemos de fórmulas completas que den respuestas globales a todos los problemas, se hace necesario recurrir a los aportes de las distintas áreas y asignaturas, ya que ellas ofrecen modelos, métodos, técnicas e instrumentos rigurosos y propios que nos ayudan a conocer.

De manera consecuente, los DBA, dan continuidad a la propuesta de los lineamientos que recalcan que la orientación del área se fundamenta en tres ideas centrales, la primera es que la educación es un proceso que debe estar centrado en el estudiante; la segunda, las ciencias son una forma de conocer del ser humano que puede ser entendida como un continuo de diversos niveles de complejización de los procesos; y la tercera que todo conocimiento proviene del Mundo de la Vida y tiene sentido sólo en él. (Colombia, Ministerio de Educación Nacional, 1998)

Po otro lado, los DBA se orientan hacia evidencias de aprendizaje, lo cual enmarca la propuesta de evaluación basada en evidencias, la cual considera el ejercicio evaluativo como argumentos de lo observable en el quehacer de los estudiantes, pues pueden en su quehacer académico, argumentar mediante inferencias sobre lo que saben, pueden realizar o las metas que han alcanzado. Esta evaluación genera la posibilidad al docente de planear la evaluación desde tres particularidades concretas, la primera enfocada en los estudiantes, pues plantea lo que se quiere evaluar, conocimientos, habilidades, estrategias o competencias; la segunda va dirigida a las evidencias como tal y refiere los desempeños o conductas observables que dan cuenta de la apropiación de los conocimientos, el desarrollo de habilidades y la aplicación de estrategias en la resolución de actividades particulares; la tercera se enfoca concretamente en las tareas, es decir, en aquellas actividades prácticas que el docente podría planear, donde le permita al estudiante, demostrar los aprendizajes adquiridos y sus habilidades puestas en práctica. (López , 2016)

Los DBA fortalecen la practicidad de las mallas curriculares las cuales son una herramienta, un registro articulado de qué, cómo y para qué de un área, en un grado y tiempo escolar específico presentado de manera concreta e integrada. Las mallas son un documento que de manera específica presenta el proceso de planeación de un área incluyendo contenidos, propósitos, estrategias e indicadores para guiar la evaluación. Dan cuenta de una organización, de una disposición didáctica y una comprensión pedagógica y deben dialogar para el caso del contexto colombiano, con los

lineamientos, estándares y DBA, ser parte consecuente del plan de estudio y evidenciar claramente los componentes pedagógicos y didácticos del área.

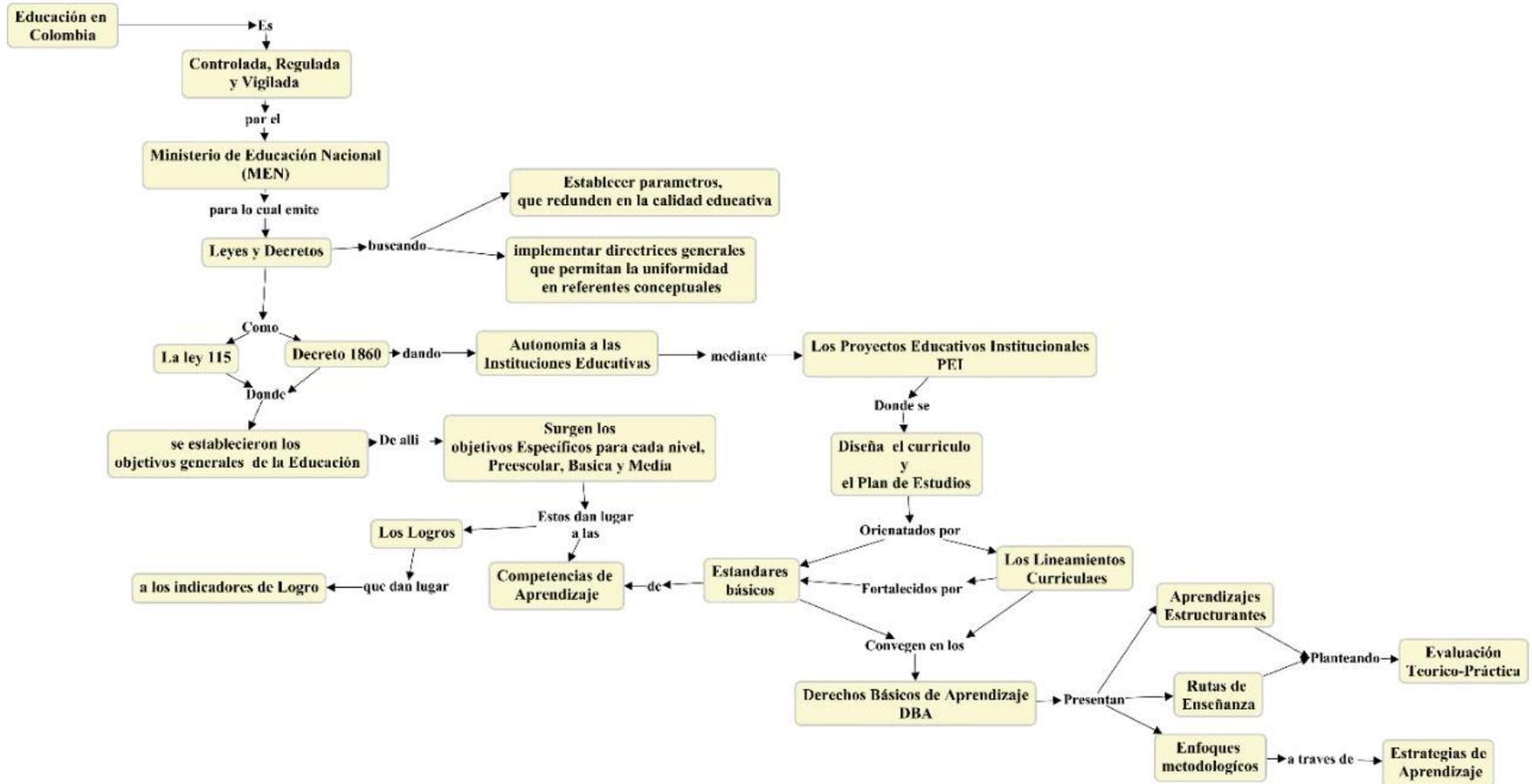
Los derechos básicos de aprendizaje entonces, esbozan un qué aprender, nombrados como aprendizajes estructurantes, un para qué, que enmarcan propósitos que pueden evidenciarse a través de la evaluación basada en evidencias y un cómo que puede leerse claramente en las descripciones de dichos aprendizajes y evidencias, dando línea una metodología, a unos ambientes y a un rol claro del docente.

En el momento en que deciden implementarse los DBA se presentaron como una herramienta para que la comunidad educativa, involucrando a padres de familia, pudieran tener unas bases para organizar los aprendizajes pertenecientes a cada grado escolar, de esta manera se garantizaría la equidad entre Instituciones y de forma general todos los establecimientos educativos se encontrarían en un mismo horizonte. De acuerdo a lo anterior los DBA no sé vuelven un complemento de los lineamientos curriculares o en nuevos estándares para la educación, de forma concreta los podemos interpretar de la siguiente manera:

- Una herramienta de ayuda para la formulación del plan de clase de los docentes. Al estar organizados en las áreas fundamentales del saber a través de los diferentes grados y ciclos, determinando unos aprendizajes estructurantes que Los estudiantes deben y comprender en estos niveles, les presenta al docente una guía para ordenar su quehacer educativo durante todo el año, además que permite a los padres de familia llevar un seguimiento de los aprendizajes que su hijo, dependiendo a su ciclo educativo, debe poseer.
- Los DBA no determinan o certifican la promoción de un grado a otro, es decir, no depende de ellos si los estudiantes pasan de un grado a otro, sin embargo, al ser una guía, apoyan los objetivos propuestos por los docentes en su plan de área y los programadores de clases. En este sentido, al momento en que los niños se enfrenten a las pruebas saber que se hace en grados 3°, 5°, 9° y 11° tendrán unas bases en sus conocimientos basados en los DBA, los cuales también guardan una relación directa con estas pruebas y les permitiría ayudar a mejorar en sus resultados. Allí está la clave de todo: el aplicar pruebas durante el ejercicio de toda la formación de los jóvenes, se

debe presentar una prueba para el ingreso a la universidad, otra prueba para optar por el título universitario. (Bustamante ZAmudio, 2017)

Ilustración 1
Mapa Conceptual



6. Metodología

En este aparte, se pretende dar a conocer el enfoque metodológico que se aborda en la presente investigación y así poder clarificar, las razones que enmarcan este ejercicio dentro de un enfoque cualitativo, determinando su alcance y clarificar el diseño de la investigación.

6.1 Enfoque

Esta investigación parte del análisis de las directrices dadas por el Ministerio de Educación Nacional para la implementación, adecuación y puesta en marcha de planes de estudio, en los cuales se hace imprescindible identificar aprendizajes estructurantes, estos son entendidos como la conjunción de unos conocimientos, habilidades y actitudes que otorgan un contexto cultural e histórico al estudiante, (Colombia. Ministerio de Educación Nacional, 2017). Estos aprendizajes estructurantes se encuentran explícitos y organizados por área y por grado dentro del documento Derechos Básicos de Aprendizaje.

Por lo anterior, con el propósito de dar cumplimiento al objetivo general, esta investigación se ha inscrito dentro de un enfoque cualitativo, puesto que permite la recolección de datos, sin la necesidad de realizar una medición sistemática y numérica, admitiendo diversas preguntas de investigación a lo largo del proceso de interpretación (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010); este enfoque presenta diferentes momentos metodológicos, durante el proceso investigativo tal y como lo enmarca Sandoval (1996), este autor enmarca el proceso metodológico en cuatro momentos, es posible hablar entonces en un primer momento de la formulación, el cual se caracteriza por explicitar y precisar el objetivo, en este primer momento es el de dar respuesta, tal y como lo propone Sandoval a la pregunta ¿Qué es lo que se va a investigar y por qué?, la investigación cualitativa posee una ciclicidad que da lugar a Subetapas, inicial, intermedio y final. (Sandoval Casilimas, 1996).

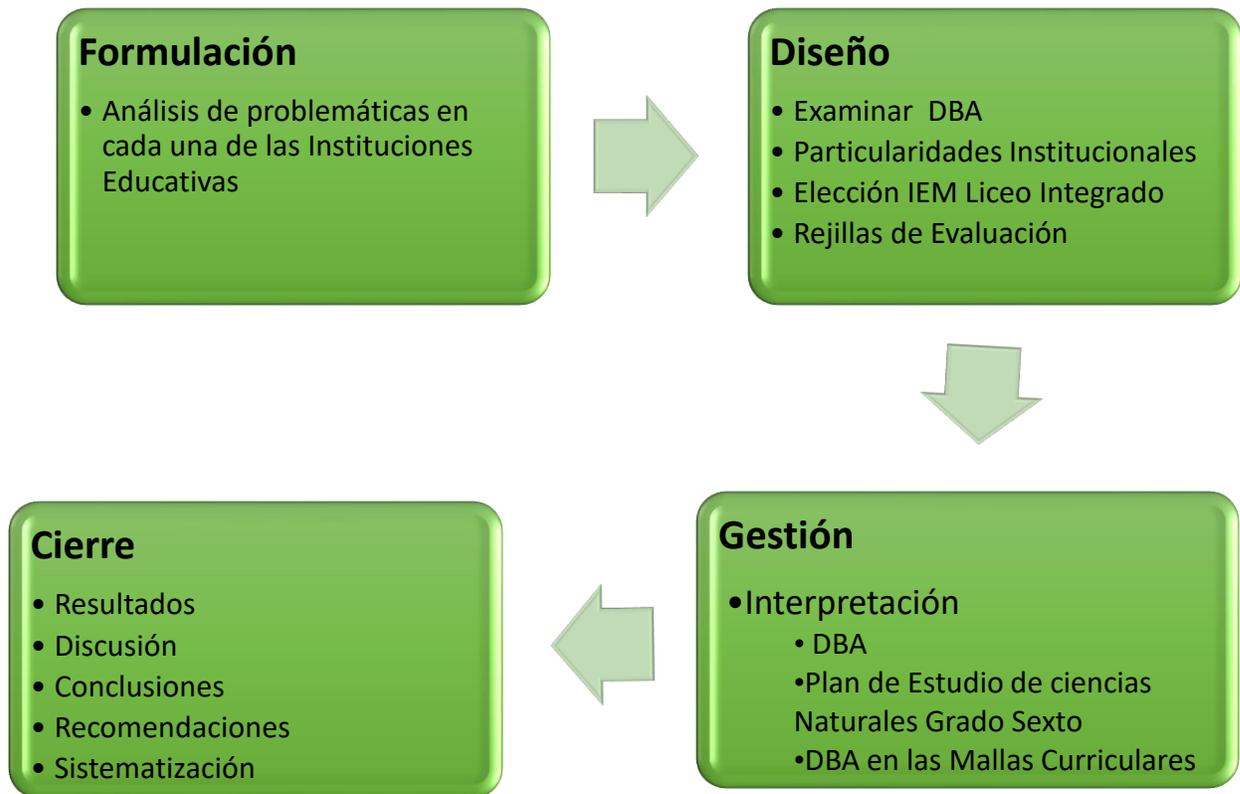
En la subetapa inicial del proceso investigativo, se visualizan las problemáticas que se presentan en el entorno educativo, acudiendo a la realidad institucional, a través de la lectura del PEI, los resultados de la guía para el mejoramiento institucional emitida por el MEN, el acercamiento de los planes de estudio al igual que documentos emitidos por el Ministerio de

Educación Nacional, tales como los estándares básicos de competencia, los lineamientos curriculares y los Derechos Básicos de Aprendizaje, (DBA). El equipo investigador en esta primera subetapa, genera diversos análisis y discusiones entorno a la estrategia más apropiada para abordar la documentación en pro de los objetivos del ejercicio investigativo.

En la segunda etapa, denominada diseño, según Sandoval (1996), es un plan flexible, el cual responderá a las preguntas, acerca de cuál será el camino que adelantará la investigación y en qué situaciones de modo, tiempo y lugar, se llevará a cabo esta. Para adelantar esta parte del proceso investigativo, el grupo parte del análisis de los Derechos Básicos de Aprendizaje y de igual forma, poner en común las principales características de las instituciones educativas: María Goretti, San Genaro y Liceo Integrado que ofrecen campo para el ejercicio investigativo, se opta al final, por iniciar el ejercicio con la Institución Educativa Municipal Liceo Integrado del municipio de Zipaquirá; los parámetros que permitieron escoger esta Institución Educativa, se basan principalmente en: Primero, uno de los docentes presentes en el ejercicio investigativo labora en dicha institución, Segundo, los documentos tales como las mallas curriculares y los planes de estudio del área de ciencias naturales, en particular del grado de grado sexto, son de fácil acceso. Tercero, se ve la posibilidad de impactar la gestión académica, de manera directa.

El tercer aspecto de la investigación cualitativa, conforme a lo sugerido por Sandoval (1996), es, el de la gestión, el cual es el inicio donde se visibiliza el proceso investigativo, la lectura e interpretación de los Derechos Básicos de Aprendizaje, el PEUI, los planes de estudio y las mallas curriculares del Liceo Integrado, posteriormente su interrelación y la forma como se abordan los DBA dentro de las mallas curriculares, son las estrategias mediante los cuales se avanza en la investigación.

Para finalizar, se aborda el cierre de la investigación; este cierre invita a la sistematización progresiva de la investigación y los resultados generados como resultado del proceso investigativo, (Sandoval Casilimas, 1996). Este ejercicio permite triangular la información, auscultando los Derechos básicos de aprendizaje, en los planes de área y las mallas curriculares del área de ciencias naturales en grado sexto, a la luz de las indicaciones normativas.

Ilustración 2*Fases de la Metodología*

Por otro lado, el proceso investigativo se centra prioritariamente dentro una investigación documental; esta consiste, según Alfonso (1995), citado por Rizo Maradiaga (2015) “en un procedimiento científico, sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información, que con lleva a la construcción de conocimiento” (p. 22)

La investigación documental, utiliza como fuente primaria el documento principalmente escrito, el cual se puede llegar a presentar de diferentes formas, impresos, electrónicos e incluso audiovisuales. (Rizo Maradiaga, 2015), dentro de los insumos impresos es válido acudir a enciclopedias, periódicos, revistas, monografías, tesis, entre otros documentos que puedan servir de soporte a la investigación que se esté realizando. Para las fuentes electrónicas, que hoy en día son muy utilizadas en una investigación de este tipo, es legítimo acudir a archivos magnéticos, bases de datos, correos electrónicos, revistas, periódicos indexados y páginas web. Dentro de este tipo de investigación es lícito, incluso acceder a material de tipo visual como mapas, fotografías e ilustraciones y material de tipo audiovisual, dentro del cual es posible permitir videos, programas

televisivos o radiales, canciones o cualquier otro tipo de grabaciones y en todo caso es permitido grabaciones de cualquier índole. (Rizo Maradiaga, 2015)

Por lo anterior expuesto, la investigación que concierne en este proceso, se enmarca dentro de una investigación de carácter documental, ya que el grupo de docentes investigadores acudirán a documentos netamente escritos, como lo son los Derechos Básicos de Aprendizaje, el PEI, los planes de estudio y las mallas curriculares de la IEM Liceo Integrado, abordando dichos documentos se adelantará la propuesta de investigación, un proceso de indagación dentro del marco del análisis de dichos documentos y la forma como los DBA se encuentran articulados dentro del plan de área y las mallas curriculares de ciencias naturales de grado sexto.

Por otro lado, y para realizar el ejercicio de seguimiento de los DBA, se construyen e implementan dos rejillas: una para visualizar como se abordan los DBA al interior de la institución en el PEI, en el Plan de área y en la malla curricular; tomando en cuenta categorías que emergieron en la construcción del marco de referencia, a partir de los componentes y aspectos propios de los DBA. La segunda rejilla permitirá establecer la inclusión de los aprendizajes estructurantes en la malla curricular de ciencias naturales para grado sexto y por ende la implementación de las evidencias de aprendizaje.

Tabla 2*DBA v/s Malla Curricular*

DBA	MALLA CURRICULAR	GRADO DE VALORACIÓN		
		NO SE ABORDA	SE ABORDA PARCIALMENTE	SE ABORDA COMPLETAMENTE
1. Comprende cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión.	PROCESOS QUÍMICOS <ul style="list-style-type: none"> Estructura Y Modelos Atómicos Subpartículas atómicas (Protón, Neutrón) 			
2. Comprende que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas.	PROCESOS QUÍMICOS: 1. MATERIA <ul style="list-style-type: none"> Propiedades físicas y químicas de la materia Estados de la materia Cambios de estado 			
3. Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas).				
4. Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura.	CÉLULA <ul style="list-style-type: none"> Estructura celular, organelos celulares y su función. Transporte a través de la membrana. Nutrición celular Reproducción Celular 			
5. Comprende la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas.	<ul style="list-style-type: none"> Niveles de organización de los seres vivos. 			

7. Resultados

Dentro del proceso de los resultados es válido detallar la forma como se abordan los diferentes documentos para adelantar el ejercicio investigativo; en primer lugar se analiza la información presente dentro de los DBA del área de ciencias naturales, posteriormente se presenta lo encontrado dentro del plan de área y la malla curricular de ciencias naturales de la IEM Liceo integrado en grado sexto, para culminar se realiza el paralelo entre los DBA y la malla curricular resaltando la forma como la institución Educativa aborda o no los DBA en dicho documento.

En un primer momento se centra el análisis en el Documento emitido por el Ministerio de Educación Nacional, DBA para el área de ciencias naturales. Este estudio nos permitió ser conscientes sobre la forma como los DBA presentan los aprendizajes para cada uno de los grados, desde el grado primero en la básica primaria, hasta grado undécimo en la media; en la marco de los DBA se expresan que son los Aprendizajes Estructurantes aquellos saberes que le permiten al estudiante el desarrollo y fortalecimiento de habilidades, actitudes, enmarcados en un contexto cultural e histórico, siendo así, dichos aprendizajes son estructurantes en tanto que son unidades básicas y fundamentales del conocimiento, en el caso en particular, del área de ciencias naturales, permitiendo construir y robustecer el desarrollo del futuro individuo.

En la particularidad de grado sexto los DBA presentan 5 aprendizajes estructurantes, redactados desde ámbito de la comprensión, el primero hace referencia a los fenómenos eléctricos de los cuerpos, en segunda instancia se abordan la temperatura y la presión como propiedades que son capaces de variar algunas propiedades fisicoquímicas de la materia y como a través de ellas se puede realizar la separación de las mezclas, el tercer lugar los DBA para el grado sexto abordan la forma como se encuentra clasificada la materia, el cuarto aprendizaje estructurante encamina el proceso de aprendizaje hacia la comprensión de la célula, su organización interna y como esta obtiene la energía; para finalizar se presenta la forma como desde la ciencias se clasifican taxonómicamente los organismos vivos, partiendo de su diferenciación celular y resaltando las relaciones existentes entre cada uno de estos grupos taxonómicos.

Cada uno de estos aprendizajes estructurantes, están acompañados de varias evidencias de aprendizaje, las cuales se enmarcan dentro del ejercicio de la practicidad; partiendo de un ámbito cognitivo de complejidad bajo, acorde a lo establecido en la taxonomía de Bloom, donde lo

importante es el conocer; dichos proceso mental le permiten al estudiante reconocer e identificar; posteriormente y continuado con lo establecido por Bloom, se avanza al ejercicio de la comprensión, dentro de este ámbito cognitivo, encontramos evidencias de aprendizaje enmarcadas dentro la interpretación, la explicación, la clasificación; continuando así con algunos momentos donde al estudiante, se le brinda la oportunidad de avanzar hasta niveles de complejidad alto, incorporando el ejercicio de evaluar y crear, pues se encuentran evidencias de aprendizaje que involucran al estudiante en procesos de diseñar y predecir como un resultado del aprendizaje dentro del aula de clase.

Continuando con los resultados se aborda ahora el plan de área y la malla curricular de ciencias naturales para grado sexto de la IEM Liceo Integrado, este plan de área está organizado partiendo de una presentación general del área, docentes responsables, los objetivos que se plantea el área, los fundamentos desde el ámbito legal, axiológico y filosófico, a este plan se le anexó la malla curricular, la cual está organizada iniciando con el perfil del egresado académico, el objetivo general del área, los propósitos de formación institucional por nivel de enseñanza, esto es sexto-séptimo, octavo-noveno, décimo-undécimo, posteriormente se encuentran los propósitos de formación del área por nivel, iniciado con Ciclo I, no aparece claridad sobre los grados que se asumen en este ciclo; seguidamente se presentan lo propósitos para cada uno de los grados desde 3ro hasta grado once, de igual manera dentro de la malla curricular se presentan las competencias que se desarrollaran dentro del área, las cuales y siguiendo la misma clasificación de Bloom utilizada para los DBA; están competencias parten de un ámbito cognitivo inferior, mediante la clasificación y para finalizar con un nivel de complejidad alto como lo es el explicar.

Posterior a esta generalidades del área se presentan diversos cuadros, donde se encuentra registrado, el grado, el periodo, el estándar, el eje articulador, las evidencias de pensamiento, las estrategias de enseñanza y los criterios de evaluación, organizados en un cuadro horizontal; iniciado por grado 3ro, con sus referentes para los 4 periodos académicos, según la organización de la institución Educativa, a medida que se avanza en el documento se presentan los respectivos grados; para el caso de grados sexto a noveno se presenta la organización para las asignaturas de Biología y Ecología en grado décimo y undécimo las asignaturas de Física y química.

Para el caso concreto del grado sexto en la asignatura de biología, se presentan 2 estándares para el año académico, estos se enfocan en establecer relaciones existentes entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias

que la constituyen; el cual se desarrolla durante el primero y segundo periodo académico y un segundo estándar a fortalecerse durante el tercero y cuarto periodo, este está orientado a identificar las condiciones de cambio y equilibrio en los seres vivos, dentro de las estrategias de enseñanza registradas dentro de la malla curricular se especifican diversas estrategias de enseñanza, enmarcadas en diversas metodologías, cuyo fin último es buscar el alcance del estándar planteado, para los criterios de evaluación se plantean diferentes indicadores que permiten alcanzar el propósito planteado desde el estándar.

A continuación, se visualiza como se abordan los DBA al interior de la institución en el PEI, en el Plan de área y en la malla curricular, para ello se diligencia la rejilla #1

Tabla 3

Diligenciada ¿Cómo se abordan los DBA al interior de la institución?

ÁMBITO	ITEMS DE SEGUIMIENTO	DOCUMENTOS ABORDADOS								
		PEI			PLAN DE ÁREA			MALLA		
		SI	PARCIALMENTE	NO	SI	PARCIALMENTE	NO	SI	PARCIALMENTE	NO
GENERALIDADES	Se menciona a los DBA			X		X			X	
	Se explica de manera explícita de qué manera los acoge la institución			X			X			X
	Se visibiliza la articulación lineamientos, estándares y DBA			X		X			X	
¿QUÉ?	Se retoman los enunciados de los DBA			X			X			X
	Se evidencia la selección de aprendizajes estructurantes en concordancia con lo planteado en los DBA			X			X		X	
	Se establecen parámetros de flexibilidad o articulación curricular de los DBA entre grados			X			X			X
¿CÓMO?	Se especifica la implementación de experimentos y laboratorios			X		X		X		

	Se apunta a estrategias movilizadoras del pensamiento	X			X			X	
	Predominan actividades integradoras de Saber y hacer	X				X			X
¿PARA QUÉ?	Retoman fielmente las evidencias de aprendizaje			X			X		X
	Se acerca a una evaluación basada en evidencias	X					X		X
	Se visibilizan acuerdos u orientaciones institucionales para contextualizar los DBA según las necesidades institucionales			X			X		X

Según el análisis descriptivo de esta propuesta, es posible establecer que dentro del PEI de la Institución Educativa Municipal Liceo Integrado los derechos básicos de aprendizaje (DBA) no son una herramienta fundamental para la formulación de los procesos educativos, sin embargo, dentro de algunos aspectos académicos y evaluativos del PEI, presenta coincidencia con lo planteado en los DBA.

Continuando con el análisis de la información suministrada por la tabla #3, subyace como opción para la relación existente entre los DBA y el plan de área de ciencias naturales y educación ambiental, como se puede observar el plan de área continúa con los lineamientos dados desde el PEI, y no hace especificidad en la aplicación de los DBA, en algunos aspectos se mencionan, como lo es en la justificación, como un referente para la programación del área, no obstante, en otros a partes del plan de área se abordan estrategias que orientan las prácticas de lo que referencian los DBA.

Dentro del análisis de la malla curricular y su relación directa con los DBA, fue posible encontrar algunos planteamientos, que dan cuenta de los ámbitos curriculares y pedagógicos, referenciados en el documento de los DBA, donde se visibiliza de manera parcial una estructura coherente y continua entre las líneas de estos dos documentos.

Continuando con el proceso del análisis del resultado, se ahondará ahora en la relación existente entre los DBA y la malla curricular de grado sexto de la IEM Liceo Integrado de Zipaquirá, para ellos se construye una matriz para facilitar el ejercicio de análisis

Tabla 4*Diligenciada DBA v/s Malla Curricular*

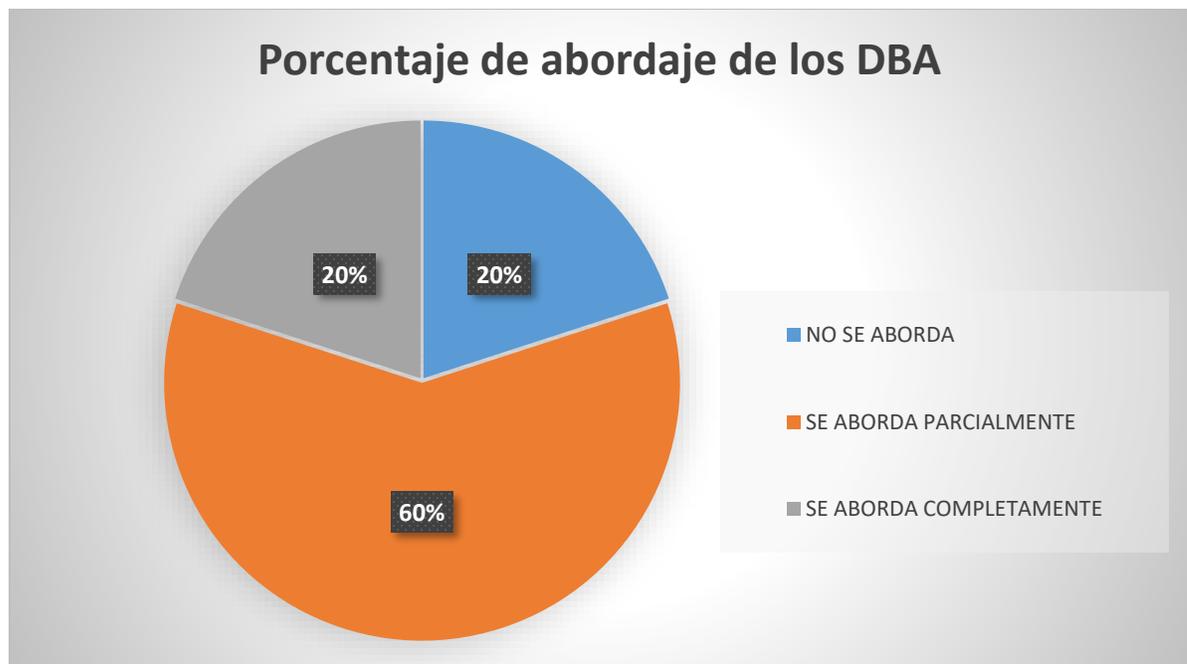
DBA	MALLA CURRICULAR	GRADO DE VALORACIÓN		
		NO SE ABORDA	SE ABORDA PARCIALMENTE	SE ABORDA COMPLETAMENTE
1. Comprende cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión.	PROCESOS QUÍMICOS <ul style="list-style-type: none"> • Estructura Y Modelos Atómicos • Subpartículas atómicas (Protón, Neutrón) 		X	
2. Comprende que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas.	PROCESOS QUÍMICOS: 1. MATERIA <ul style="list-style-type: none"> • Propiedades físicas y químicas de la materia • Estados de la materia • Cambios de estado 		X	
3. Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas).		X		
4. Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura.	CÉLULA <ul style="list-style-type: none"> • Estructura celular, organelos celulares y su función. • Transporte a través de la membrana. • Nutrición celular Reproducción Celular 			X
5. Comprende la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas.	Niveles de organización de los seres vivos.		X	

7.1 Análisis de la tabla

- El DBA es abordado parcialmente, puesto que en la malla curricular se tienen en cuenta algunos ejes temáticos que dan cuenta del aprendizaje estructurante, tales como: la Estructura, los Modelos Atómicos y sus subpartículas atómicas (Protón, Neutrón), aunque no en el ámbito de toda la materia que puede ser cargada eléctricamente, de igual forma se omite lo relacionado con efectos de atracción y repulsión.
- El segundo aprendizaje estructurante propuesto desde los DBA, se aborda de forma parcial, aunque en relación con el anterior en un mayor porcentaje; esto debido a que en la malla curricular se puede evidenciar de manera clara la mayoría de los ejes temáticos que dan cuenta de este aprendizaje, sin embargo, deja de lado las técnicas de separación de mezclas.
- Dentro de los ejes temáticos planteados en la malla curricular de ciencias naturales para grado sexto, no es posible demostrar la inclusión del tercer aprendizaje estructurante propuesto desde los DBA, es decir, en este grado no se abordan la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas), tal y como lo indican los DBA.
- Desde el cuarto aprendizaje estructurante planteado desde los DBA, se puede analizar el desarrollo pertinente dentro de la malla curricular, ya que existe dentro de los ejes temáticos planteados por el área de ciencias naturales, un abordaje completo de estos.
- Para el quinto aprendizaje estructurante que plantea los DBA de ciencias naturales, encontramos un abordaje parcial, puesto que solo se aborda la clasificación de los seres desde el ámbito celular y de forma muy general, dejando de lado el reconocimiento de la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas.

Ilustración 3

Porcentaje de abordaje de los DBA



Este gráfico nos muestra el porcentaje de abordaje de los aprendizajes estructurantes en el grado sexto para el área de ciencias naturales en la Institución Educativa Municipal Liceo Integrado de Zipaquirá, mostrándonos que en su mayoría el abordaje es parcial.

8. Discusión

Es posible observar en la malla curricular del área de ciencias naturales de grado sexto de la Institución Educativa Municipal Liceo Integrado la apropiación de algunos aprendizajes estructurantes enmarcados dentro de los DBA propuestos para este grado. Dichos aprendizajes se evidencian en la columna denominada ejes temáticos de las mallas curriculares, aunque no se encuentran de manera total, ya que en su gran mayoría se abordan de manera parcial y algunos incluso no se encuentran referenciados en la malla curricular.

Al analizar la malla curricular de grado sexto para el área de ciencias naturales de la IEM Liceo Integrado, se puede observar que no existen referenciadas las evidencias de aprendizaje, para cada uno de los saberes, solo es posible identificar, las estrategias de enseñanza, las cuales instan por el desarrollo de habilidades de pensamiento de forma generalizada y los criterios de evaluación, enfocados como indicadores que permitan evaluar el propósito de formación, estos se presentan mediante desarrollo de actividades aplicables a la generalidad del proceso de aprendizaje. La discusión es la interpretación crítica y el análisis de los resultados, que surgen de las preguntas de investigación.

Acorde a la pregunta de investigación es válido afirmar que existen en el plan de estudios de la Institución Educativa Municipal Liceo Integrado, algunas evidencias que indican la implementación de los DBA de ciencias naturales de grado sexto de la Educación básica, entre ellas los ejes temáticos, las estrategias de enseñanza las cuales evidencien desarrollo de habilidades de pensamiento y los criterios de evaluación como indicadores que permitan evaluar el propósito de formación.

Siendo así, y sabiendo que la institución educativa al ser oficial, se rige bajo los parámetros establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, para organizar y planear su currículo donde se establecen las diferentes prácticas de aprendizaje, establecidas para cada grado y asignatura dentro de esos lineamientos se encuentran los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), la institución debería contar con documentos de retroalimentación y evaluación permanente donde se puedan demostrar la pertinencia y concatenación, entre las mallas curriculares y planes de área creadas por los docentes y los DBA.

Por otro lado, la evaluación que se evidencia en las mallas curriculares se centra en indicadores muy generales los cuales no permiten valorar el propósito de formación de manera particular, como tan poco se plantean evidencias de aprendizaje claras para cada uno de los ejes temáticos allí planteados, los DBA sirven de referencia al maestro para hacer el aprendizaje observable, ya que en el caso concreto de los DBA de Ciencias Naturales para el grado sexto, estos le presentan al docente, los aprendizajes estructurantes, como conceptos para abordar y profundizar, al igual que le facilita un listado de evidencias de aprendizaje específicas y de fácil evaluación (Colombia. Ministerio de Educación Nacional, 2017)

9. Conclusiones

Al analizar cada uno de los DBA de ciencias naturales para grado sexto y concatenarlos con las mallas curriculares de la IEM Liceo Integrado de Zipaquirá, se pudieron obtener los siguientes resultados:

- En cuanto a los aprendizajes estructurantes sobre: la comprensión de cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión, como el estudiante comprende que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas y la comprensión de la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas, es posible afirmar que la institución los plantea en su malla curricular de manera parcial puesto que no se registra en el documento íntegramente el aprendizaje propuesto desde los DBA.
- Para el DBA: Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura, se evidencia una completa apropiación, ya que dentro de la malla curricular se encuentran los ejes temáticos y las estrategias que permiten desarrollar dichos aprendizajes estructurantes.
- Dentro de la malla curricular no existe evidencia clara sobre el DBA que permite la Comprensión de la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas), determinado que este aprendizaje no es abordado en el área de ciencias naturales de grado sexto en la Institución Educativa Municipal Liceo integrado.
- Se evidencia la comprensión e inclusión de la metodología propuesta por los DBA, pero es necesario visibilizar claramente las evidencias de aprendizajes esperados.

- Hace falta explicitar en el PEI y en el Plan de estudios de que maneras la institución aborda estos lineamientos normativos del Ministerio de Educación Nacional, en este caso de interés en el área de Ciencias Naturales.

10. Recomendaciones

Acorde a los resultados obtenidos en el proceso investigativo en la Institución Educativa Liceo Integrado en el área de ciencias naturales de grado sexto y su correlación con los DBA de ciencias naturales se recomienda a la institución:

- Restructurar la malla curricular involucrando en el proceso educativo la totalidad de los aprendizajes estructurantes de los DBA en ciencias naturales y anexándole una quinta columna para registrar las evidencias de aprendizaje en cada uno de los DBA.
- Revisar las mallas curriculares de todos los grados, en el área de ciencias naturales para determinar la apropiación de los DBA y garantizar que se cumplan con todos los aprendizajes estructurantes al finalizar la educación media.
- Realizar este ejercicio evaluativo con las diferentes áreas para las cuales el Ministerio de Educación a emanado Derechos Básicos de Aprendizaje.
- La gestión académica institucional puede enriquecerse ampliamente convocando a los docentes para un ejercicio de análisis amplio de estos lineamientos educativos y viendo la forma de categorías que emergieron en la construcción del marco de referencia, a partir de los componentes y aspectos propios de los DBA incluirlos, dinamizarlos y aplicarlos de manera articulada y pertinente de acuerdo al contexto institucional.
- Para profundizar en otros procesos investigativo, es aconsejable realizar acompañamiento en el aula de clase y así poder establecer la aplicabilidad de las mallas curriculares y su pertinencia tanto con los DBA, como con su entorno social y cultural.

Referencias

- Iafrancesco V, G. (2003). *Nuevos fundamentos para la Transformación a propósito de los estándares*. Bogotá: Magisterio.
- Bustamante Zamudio, G. (10 de 04 de 2017). *Magisterio*. Obtenido de <https://www.magisterio.com.co/articulo/derechos-basicos-de-aprendizaje-y-el-curriculo>
- Bustamante ZAmudio, G. (10 de 04 de 2017). *Magisterio*. Obtenido de <https://www.magisterio.com.co/articulo/derechos-basicos-de-aprendizaje-y-el-curriculo>
- Colombia, Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Ley General de Educación 115* . Bogotá: MEN.
- Colombia, Ministerio de Educación Nacional. (1996). *Decreto 1860*. Bogota: Ministerio de Educación Nacional.
- Colombia, Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos curriculares, ciencias naturales y educación ambiental*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (3 de Agosto de 1996). *Decreto 1860, por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos*. Bogotá: MEN.
- Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2008). *Guía para el mejoramiento institucional de la autoevaluación al plan de mejoramiento*. Bogotá: MEN.
- Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Documento para la implementación de los DBA*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2017). *Documento para la implementación de los DBA*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Cortés Torres, A. (2019). Los derechos básicos de aprendizaje como estrategia para fortalecer habilidades argumentativas en Ciencias Naturales. En F. R. Flores, J. C. Flores Carrillo, A. Medina Jiménez, R. G. Recio Reyes, & J. Reséndiz González (Ed.), *Investigaciones Interdisciplinarias en Instituciones de Educación Superior, Transparencia y Aplicaciones en el Sector Productivo* (págs. 123-138). México: Casia Creaciones S.A. de C.V. Recuperado el 2021, de <http://ciisc.mx/wp-content/uploads/2019/11/Investigaciones-interdisciplinarias-e-book-.pdf>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Institución Educativa Municipal Liceo Integrado. (2019). *Proyecto Educativo Institucional*. Zipaquirá: IEM Liceo Integrado.
- López, A. (04 de Octubre de 2016). *¿Qué es y cómo funciona la evaluación basada en evidencias?* Recuperado el 10 de Junio de 2021, de Magisterio.com.co: <https://bit.ly/35vcCrb>
- Lozano, I., & Ramírez, J. (2005). Competencias, logros e indicadores de logros: una distinción y una relación necesaria. *Enunciación*, 10(1), 119-122. doi:<https://doi.org/10.14483/22486798.461>
- Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Ley general de Educación 115*. Bogotá: MEN.
- Peinado, H., & Rodríguez Sánchez, J. (2018). *Manual de gestión y administración educativa*. Bogotá: Magisterio.
- Peñas, C. (2013). Comparación entre los Derecho Básico de Aprendizaje (DBA) y otras normas técnicas curriculares. *Fundación SIGE (Sistema Integral de Gestión Educativa)*, 1- 6.
- Rizo Maradiaga, J. (2015). *Técnicas de Investigación Documental*. Managua: Universidad Autónoma de Nicaragua, Facultad Regional Multidisciplinar de Matagalpa. Obtenido de <file:///D:/Especializacion/Proyecto/100795.pdf>
- Rojas Quiñones, J. (2006). *Administración Educativa en la Sociedad del Conocimiento*. Bogotá: Magisterio.
- Sandoval Casilimas, C. (1996). *Investigación Cualitativa*. Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES.
- Vásquez Pérez, N. (2019). Un análisis crítico al discurso de la política pública educativa: condiciones de articulación entre el Preescolar y la Básica. *Tesis Maestría en Educación*. Medellín, Colombia: Universidad de San Buenaventura.