

Juguemos con billetes didácticos: fortaleciendo la comprensión conceptual y aplicada del proceso multiplicativo con estudiantes de grado cuarto de primaria del Liceo Educativo

Baden Powell

**Diplomado de profundización:
práctica e investigación pedagógica**

Estudiante:

Edgar Alexander Chacón Ortiz

Programa:

Licenciatura en Matemáticas

Tutora:

Ximena Moreno

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Vicerrectoría Académica y de Investigación

Escuela de ciencias de la educación - ECEDU 2021

Resumen

En las siguientes páginas se realiza una descripción del proceso realizado en el diplomado de profundización: práctica e investigación pedagógica, en el cual se trabajó una propuesta desde la investigación como recurso didáctico, buscando que el educador en formación comprendiera que es posible la construcción de conocimiento desde su quehacer diario en el aula, realizando una reflexión continua y estableciendo una articulación entre la teoría pedagógica y la práctica.

Se inicia la propuesta desde un diagnóstico, con el fin de identificar las características del escenario en el cual se hará la intervención, posteriormente se realiza una revisión teórica, que soporta la investigación, para así poder dar paso a la planeación de las actividades y su implementación, finalmente se elabora una síntesis del proceso, analizando las diferentes implicaciones que puede tener en la formación del docente, lo cual debe trascender a la búsqueda de calidad en el sistema educativo.

Palabras clave: investigación, práctica, reflexión.

Abstract

On the following pages a description is made of the process carried out in the diploma of deepening: pedagogical practice and research, in which a proposal was worked from the research as a didactic resource, looking for the educator information to understand that it is possible to construct knowledge from his daily work in the classroom, carrying out a continuous reflection and establishing an articulation between pedagogical theory and practice.

The proposal is initiated from a diagnosis, in order to identify the characteristics of the scene in which the intervention will be made, then a theoretical review is carried out, which supports the research, in order to make way for the planning of activities and their implementation, a synthesis of the process is finally prepared, analysing the different implications it may have on teacher training, which must go beyond the search for quality in the education system.

Keywords: investigation, practice, reflection.

Tabla de contenido

Diagnóstico de la propuesta pedagógica.....	5
Marco de referencia	9
Pregunta de investigación	11
Marco Metodológico.....	12
Intencionalidades en la construcción de la práctica pedagógica.....	12
Metodología	15
Cronograma de implementación	16
Espacios a utilizar.....	17
Equipo de trabajo	17
Producción de conocimiento pedagógico	18
Implementación.....	25
Socialización	25
Sesión 1	26
Sesión 2	27
Análisis y discusión	30
Conclusiones	33
Referencias.....	35
Anexos	40
Evidencias de socialización.....	40
Evidencias sesión 1	40
evidencias sesión 2	41

Diagnóstico de la propuesta pedagógica

Se inicia con la caracterización de la institución educativa en la cual se proyecta la propuesta:

Nombre: Liceo Educativo Baden Powell

Ubicación: Soacha, Cundinamarca.

Tipo y modalidad: privado (urbano)

Niveles y énfasis: preescolar, básica primaria, básica secundaria y básica media. Bachiller académico.

La institución tiene un proyecto educativo institucional caracterizado por la frase:

“Damos un punto de apoyo para mover el mundo”

Misión

Contribuir a formar estudiantes competentes y competitivos con visión empresarial basados en una educación integral para responder a la realidad y necesidades de la sociedad y proyectar sus servicios a la comunidad, haciendo énfasis en el desarrollo de una identidad propia fundamentada en su sencillez, solidaridad, compañerismo, capacidad de trabajo con entereza y entusiasmo, espíritu de superación y habilidad para enfrentar los retos con inteligencia, creatividad, responsabilidad y constancia.

Visión

Ser al año 2025 una institución que contribuye a la formación integral de estudiantes, brindándoles las herramientas cognitivas, actitudinales y socio afectivas que les permita dar respuestas a sus inquietudes, necesidades y expectativas de aprendizaje, permitiéndoles obtener un saber autentico y una visión real de su contexto, con un alto sentido de valoración por la vida, preservación del medio ambiente, la paz y los derechos humanos.

Modelo pedagógico

El constructivismo nos permite realizar un trabajo formativo acorde a las metodologías propuestas a nuestros docentes, donde el estudiante sea un actor activo y generador de conocimiento a partir de su curiosidad.

En la Institución Educativa se registran valoraciones bajas en los criterios de evaluación correspondientes a las temáticas relacionadas con la multiplicación y su aplicación, en algunos estudiantes de grado cuarto de primaria.

La docente que imparte la asignatura de matemáticas maneja como estrategia de enseñanza la escritura de las tablas de multiplicar y en talleres prácticos les escribe varias multiplicaciones en el tablero para que sean resueltas, pero al pedir a algunos niños la solución, encuentra que se cometen varios errores y en ocasiones ni siquiera hay avances, por lo cual opta por preguntar directamente a estos estudiantes, momento en el cual se evidencia que no hay un buen dominio de los procesos multiplicativos. En vista de este escenario, se ha pedido el acompañamiento de los padres en casa para lograr la mejoría en el dominio del tema y se ha detectado que se implementan estrategias clásicas como la memorización, de forma que los niños repasan las tablas por un tiempo y después alguien le pregunta aleatoriamente algunos valores, lo cual resulta poco productivo.

Siguiendo con la línea de enseñanza, se trabajan problemas de aplicación, encontrando que los mismos niños no tienen claridad en el concepto y aplicación de procesos multiplicativos. Planteado este panorama, se genera la necesidad de buscar estrategias que ayuden a mejorar esta situación, partiendo de la idea de la utilización de recursos didácticos (billetes) en algunas actividades de refuerzo que buscan motivar a los niños, generar un cambio en la metodología y lograr que los estudiantes alcancen las metas, tomando como parámetro lo establecido por el

Ministerio de Educación Nacional a través de los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas, específicamente con lo referente a operaciones básicas (multiplicaciones), para el ciclo 2 de básica primaria, desde el componente del pensamiento numérico y sistemas numéricos, trabajando las competencias de resolución de problemas y argumentación:

- * Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.
- * Justifico regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones.
- * Uso diversas estrategias de cálculo y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas (MEN, 2006, p.82),

Estos Estándares se establecen desde una educación enfocada al desarrollo de competencias de la siguiente manera “Las competencias matemáticas no se alcanzan por generación espontánea, sino que requieren de ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problema significativas y comprensivas, que posibiliten avanzar a niveles de competencia más y más complejos.” (MEN, 2006. p.49), idea a la cual se ajusta esta propuesta, desde el planteamiento de una actividad lúdica que permita un afianzamiento teórico y sobre todo práctico de los estudiantes al concepto de la multiplicación, como lo describen Reina & Ramírez (2013)

Se hace necesario generar pensamiento matemático con la utilización de la didáctica en el campo tangible para que los niños modelen su propio conocimiento y por supuesto, den sentido a las concepciones que ellos mismos generen en su proceso de formación. (p.21)

Adicional a lo anterior, se tiene en cuenta uno de los objetivos propuestos en la Ley General de Educación

Artículo 21. Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria. Los cinco (5) primeros grados de la educación básica que constituyen el ciclo de primaria, tendrán como objetivos específicos los siguiente:

...

e) El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos.” (Ley General de Educación, 1994, p. 6-7)

Marco de referencia

Si de manera retrospectiva buscáramos el origen de alguna teoría, sin lugar a duda encontraríamos que esta surge a partir de una o varias experiencias, y es que es evidente que el mundo está cada día más lleno de literatura y fuentes de información, de las cuales surge aprendizaje, pero estas no son el único origen.

Pensemos en un ejemplo, existen muchas personas que carecen de una formación formal pero que a pesar de eso llevan una vida social básica y en este diario vivir han tenido la necesidad de manejar dinero, a partir de sus experiencias han aprendido algunas teorías simples de matemáticas como la noción de cantidad, la relación de los números en operaciones básicas como la suma, la resta y la multiplicación, ellos no han recurrido a un texto para poder aprender esto, pero de una manera inconsciente han podido desarrollar estos conceptos y los han generalizado en diferentes escenarios.

Podemos entonces pensar en trasladar estas ideas a un ámbito educativo, en el cual desde la lúdica se puedan generar aprendizajes a partir de actividades informales como por ejemplo el juego, las cuales poseen gran relevancia en los procesos formativos como lo plantea UNICEF, “El juego constituye una de las formas más importantes en las que los niños pequeños obtienen conocimientos y competencias esenciales”(2018, p.7) y por su parte Crespillo considera que “debemos hacer una profunda reflexión sobre el tremendo potencial educativo que poseen los juegos y cómo éstos son una herramienta fundamental para las actividades de enseñanza-aprendizaje en la escuela” (2010, p. 5), ideas que fortalecen el planteamiento del juego como uno de los mejores escenarios para que los estudiantes encuentren un interés hacia el conocimiento, claro está que este tipo de actividades deben tener una planeación que defina un trasfondo pedagógico y formativo.

En el caso del aprendizaje de las operaciones básicas, más específicamente de la multiplicación, se busca la creación conceptual a partir de la práctica como lo plantea Muñoz, La importancia de implementar estrategias innovadoras en la enseñanza de las tablas de multiplicar donde se tiene en cuenta los aprendizajes previos para recibir el nuevo conocimiento, el cual se adquiere con una memorización comprensiva y a largo plazo y así contribuir a un verdadero aprendizaje significativo, que será posible solo si se dinamizan las formas de dar clase. (2010, p. 28)

Logrando que sea la misma acción de la práctica la que dirija al niño a una exploración conceptual de su saber, ofreciendo una alternativa diferente a la revisión teórica, al respecto se plantea que

No mostraremos a los niños y niñas las tablas como un conjunto de números y signos a memorizar, aunque después realizaremos la memorización de éstas. Deben surgir como una necesidad para la resolución de problemas aritméticos que se encuentran en su vida cotidiana, es decir problemas con significado para los alumnos y alumnas (Rodríguez, González y Rivilla, 2015, p. 8).

Se puede establecer entonces las condiciones favorables de un aprendizaje desde la práctica, sin que esto excluya a la teoría como un soporte necesario que se incrementa con la misma práctica.

Pregunta de investigación

Desde la lúdica, ¿cómo fortalecer la comprensión conceptual y aplicativa del proceso multiplicativo haciendo uso de billetes didácticos con estudiantes de grado cuarto de primaria del Liceo Educativo Baden Powell?

Marco Metodológico

Intencionalidades en la construcción de la práctica pedagógica

La actividad docente, tan importante para la evolución social, parece tener un estancamiento en cuanto a sus dinámicas, las cuales se basan mayormente en enfoques tradicionales, como lo plantean Porlán y Martín (1991), donde se extrema de lo teórico a lo práctico, dando una postura al profesional de la educación algo estática y mecánica.

Es necesaria una transformación del papel de los docentes en los procesos educativos, que trasciendan más allá de la simple presentación de información a los educandos, que solo busca el cumplimiento temático de un currículo, sin un análisis del contexto del aula (recursos e individuos), lo que puede beneficiar considerablemente su labor y claro está, el aprendizaje.

La concepción de un investigador en el aula según Porlán y Martín se plantea como “El que diagnostica los problemas, formula hipótesis de trabajo, experimenta y evalúa dichas hipótesis, elige sus materiales, diseña sus actividades, relaciona conocimientos diversos, etc.” (1991, p. 20)

Para aplicar a este perfil, el docente requiere disponer de herramientas que le permitan realizar un seguimiento adecuado de su quehacer, por lo cual el diario de campo es una excelente alternativa para tal fin, ya que éste será una fuente de información que recopila aspectos que se dan dentro de la clase y que no se identifican en la práctica, pero que pueden surgir en una revisión escrita de la experiencia (Monsalve & Pérez, 2012).

Con la implementación de los diarios de campo el docente fortalece su autoevaluación y la de sus experiencias, documentando y sistematizando desde diferentes perspectivas sus actividades, lo que le permitirá realizar una reflexión crítica de las dinámicas de clase, llevándolo sin lugar a dudas a un proceso de innovación, que le permitirán romper las pautas convencionales

y clásicos estereotipos que pretenden homogenizar a los estudiantes, enmarcando las rutinas de la enseñanza en procesos mecánicos por los cuales el docente pierde su esencia motivadora y creativa.

El continuo manejo de los diarios de campo como estrategia constructiva, permite la definición de lo que Porlán y Martín (1991) llaman el “modelo didáctico personal”, desde el cual es posible una reconstrucción del proceso de enseñanza, donde se pueda priorizar las necesidades e intereses de los estudiantes.

Tomar el hábito de sistematizar la práctica docente, debe ser una tarea casi que obligatoria para los maestros, como para todo profesional, lo cual puede compararse si lo pensamos como un historial médico, en ese caso todos tenemos un inicio en el registro en el momento que nacemos, nos toman la estatura, el peso y otras cualidades básicas que sirven como referente para próximas consultas médicas, en cada visita se realiza el registro de la evolución, si se presentó alguna dificultad y cuál es el procedimiento a seguir, gracias a este seguimiento el doctor puede tomar decisiones que buscan el buen estado de salud del paciente. De una manera similar se puede asumir la sistematización de una experiencia educativa, donde el paciente puede ser incluso el mismo autor de los registros.

Como herramienta metodológica, los diarios de campo permiten una documentación de cierta manera informal, pues se manejan escritos de forma narrativa donde el docente consigna las situaciones, procesos y acontecimientos que pueden trascender del aula, por ejemplo una reunión de compañeros, una capacitación, un acto cultural, etc. que en el momento de ser analizados pueden tomar relevancia y dar pista sobre cómo se puede enriquecer cada relación que se establece y además de eso aportar a cada uno de los individuos que se mencionen en los apuntes.

El sentido de este diplomado es muy constructivo, desde mi experiencia personal he descubierto cómo la práctica realmente es la que construye al docente, dándole el conocimiento que la teoría no alcanza, pues en cada situación, por más reiterativa que parezca, se puede encontrar algo nuevo que nos permite ser mejores en nuestra labor.

Justo estos días leía algo muy interesante sobre el premio al gran maestro, otorgado por la fundación compartir, donde el pedagogo Julián De Zubiria auspicia como jurado y desde esta postura opina en su columna de la revista Semana online

Los buenos maestros no se limitan a enseñar; sino que generan preguntas, impulsan debates y promueven la reflexión. Los maestros excepcionales enseñan a pensar y a leer de manera crítica.

... Para poder hacerlo, los mismos docentes se vuelven más reflexivos, más autónomos y más críticos de sí mismos y del contexto. (De Zubiría, J. 2019, revista Semana online).

Esta valiosa reflexión va muy de la mano con el objetivo de este diplomado, pero mucho más con el propósito de mi desempeño como docente, que busca ser un formador de buenos estudiantes y aportar constructivamente a la comunidad.

Soy consciente de mi labor, la cual debe trascender de un simple compromiso formal de transmisión de conocimiento, evaluación y clasificación por medio de una escala numérica de los estudiantes, la labor docente implica una interacción personal, en la cual el reconocer a los alumnos como personas con expectativas, habilidades y necesidades heterogéneas es fundamental, el maestro tiene la oportunidad de influenciar las actitudes de sus estudiantes, no solo desde la imposición de normas que adoctrinen su comportamiento, además se debe potenciar la curiosidad desde la investigación, impulsar la creatividad desde la inventiva, generar

un pensamiento crítico desde el debate argumentativo, y por supuesto invitarlo a su auto reflexión desde el ejemplo.

Metodología

Las dinámicas de aula están firmemente arraigadas a un discurso clásico, donde el docente asume que su función consiste en la presentación de información y de modelos que los estudiantes deben adoptar de forma directa, replicándolos sin tener realmente clara su funcionalidad, en palabras más simples se enseña a copiar sin enseñar a pensar.

Se hace necesaria una modificación de conducta de los docentes y de su labor, lo que conlleva a un cambio en la idea de escuela como un espacio rígido y poco llamativo, en el cual los estudiantes sienten apatía ante una clase magistral y no encuentran más que tedio en las actividades.

Visto desde un perfil investigativo, se requiere una resignificación, la cual se puede asumir desde la idea de Berrio,

Resignificar tiene como fin mejorar la realidad de una manera diferente a la forma como inicialmente había sido pensado. Por ello, no tendría sentido hacer un proceso de resignificación si lo que está en la realidad cumple óptimamente con las necesidades planteadas”(2019, p. 258),

Lo que se complementa con lo planteado por Segura (2012) citado por Berrio,

A través de esta, el personal docente tiene la oportunidad de reflexionar en torno a su propia práctica, reconocer los problemas que presenta el grupo o grupos que donde se lleva a cabo el quehacer pedagógico y, de esta forma, innovar; es decir, buscar soluciones sencillas y específicas, evidentemente coherentes con la realidad que se esté viviendo, en

pro de mejorar su propia práctica profesional y, en consecuencia, contribuir a generar un sistema educativo de calidad. (2019, p.258)

Lo anterior permite que la propuesta plantea con base en el juego, como una estrategia de acercamiento a los estudiantes que busca facilitar la comprensión de conceptos matemáticos y potenciar la capacidad deductiva y analítica de la multiplicación, gane validez en cuanto se renuevan los modelos tradicionales manejados por la institución en la cual se implementara la propuesta, permitiendo una evolución que debe verse reflejada, por un lado, en el desempeño de los estudiantes y por otro en el quehacer docente.

Se debe contextualizar la práctica pedagógica como una acción colectiva, de la forma que la muestra Fierro (1992)

Una praxis social, objetiva e intencional en la que intervienen los significados, las percepciones y las acciones de los agentes implicados en el proceso, maestros, alumnos, autoridades educativas y padres de familia, como los aspectos políticos institucionales, administrativos y normativos, que, según el proyecto educativo de cada país, delimitan las funciones del maestro . (Fierro, citado por Camperos, 2017. p. 113)

Y así poder definir como metodología que se ajusta a la propuesta la investigación-acción, metodología de la línea cualitativa que de forma simultánea permite la expansión del conocimiento y la solución a la problemática estudiada (Colmenares& Piñero, 2008)

Cronograma de implementación

Actividades	Duración (16 semanas, inicio 24 de noviembre 2020)						
	3 sem	2 sem	3 sem	2 sem.	3 sem	1 sem	2 sem
Definición preliminar de la propuesta (planteamiento de pregunta y contexto)							

Revisión teórica y de referentes							
Diseño y Planeación de actividad permanente							
Marco metodológico y producción de conocimiento							
Implementación							
Análisis y discusión							
Documento final							

Espacios a utilizar

El desarrollo de la propuesta se realizará en el Liceo Educativo Baden Powell, Institución Educativa de carácter privado del municipio de Soacha, (Cundinamarca).

Debido a las restricciones que se presentan por la emergencia sanitaria, las directivas del colegio dan la instrucción de realizar todos los procesos de manera virtual. Para este fin se utilizará la aplicación Meet, de la suite de herramientas de Google, por medio de la cual se realizan encuentros sincrónicos.

Equipo de trabajo

La propuesta contara con la colaboración de los siguientes actores

- Coordinador académico, generando los espacios dentro de los horarios para el desarrollo de la propuesta y haciendo un seguimiento de la misma
- Docente directora de grupo, realizando apoyo y dando referencia del trabajo previo de los estudiantes.
- Padres de familia, que realizaran un acompañamiento a los niños.

Producción de conocimiento pedagógico

Los procesos investigativos que se aplican a la práctica pedagógica, la cual se entiende como un espacio de confrontación y comprensión de la realidad educativa (MEN, 2016), pueden considerarse únicos desde una perspectiva del docente en formación, ya que implican el análisis de un entorno exclusivo por el momento de observación, pero esto no implica que no pueda existir una continuidad en las problemáticas observadas, lo que prácticamente obliga a una revisión de los antecedentes en la búsqueda de los factores que pueden ser la causa de la problemática observada y que sin lugar a dudas permitirán proyectar una intervención que apunte a una solución.

Tomar algunos referentes como momento inicial en una investigación es muy valioso y necesario, sin que ello indique que se pretenda replicar un proceso, además, partir desde las experiencias propias permite una reflexión sobre la evolución metodológica que debe tener un docente en formación, quien por lo general, tiene como punto de partida la instrucción que recibió en su época de formación, la cual debe ser transformada según las necesidades actuales del sistema educativo y del entorno el que se desempeñara como docente, pues si bien el acto de enseñanza es una acción continua, tiene variaciones que obligan a trascender de las técnicas y procedimientos estándar para la enseñanza (Baquero, 2007)

Para el caso de la problemática de las dificultades conceptuales y aplicativas de los procesos multiplicativos, existen diversos trabajos que se han realizado en variados escenarios, los que antes de ser considerados como un campo ya explorado, servirán como fuente de información para la argumentación del trabajo en el Liceo Educativo Baden Powell, Institución en la cual no se ha adelantado ninguna investigación de esta índole y donde las actividades lúdicas con enfoque numérico no son utilizadas regularmente, lo que se presenta como una

valiosa oportunidad para la innovación y el fortalecimiento tanto del cuerpo docente como de los procesos metodológicos aplicados, teniendo en cuenta que los juegos son un buen método de trabajo en el aula con niños y con respecto a lo que implica el proceso multiplicativo se deben plantear situaciones significativas que inviten a los estudiantes a su uso y apropiación, lo que permitirá que comprendan lo que están haciendo, sabrán construirlas y lo mejor de todo aplicarlas (Rodríguez, González y Rivilla, 2015).

Tal vez existan diversas similitudes con investigaciones previas, pero la particularidad del contexto, las características propias de los diferentes actores (estudiantes y docente en formación), de los recursos y del momento que se vive, hacen de esta investigación algo auténtico, y la forma en la cual se realice el trabajo práctico definirán de forma significativa su originalidad, pero la revisión teórica y la utilización de elementos previos será indispensable, pueden pensarse como partidas de ajedrez, todas se remiten a las mismas reglas y tienen momentos parecidos pero cada una es única.

Al pensar en la relación entre teoría y práctica se pueden explorar diversos escenarios, como por ejemplo la culinaria, se debe encontrar gran variedad de literatura, libros que hablen sobre recetas, textos sobre métodos de cocción, informes sobre características nutricionales de los alimentos y podríamos incluir dentro de este compendio teórico los innumerables videos de cocina que son un buen puente entre la teoría y la práctica; esa práctica como acción de cada cocinero, que busca en su quehacer lograr deliciosos platillos que llenen las expectativas de los comensales, y claro, también existe en cada preparación la oportunidad de mejorar e innovar.

Al igual que en la culinaria, en la educación existe esta simbiosis entre teoría – práctica, la cual permite una construcción del saber pedagógico desde una reflexión de lo que se enseña, para qué se enseña y lo más relevante para el docente, el cómo se enseña; si bien es cierto que

existe una formación teórica, el ejercicio de la práctica también es una excelente fuente de conocimiento, como lo indica Restrepo,

No basta saber de pedagogía para ser exitoso en la educación, para ser un maestro efectivo. En este sentido el saber pedagógico es la adaptación de la teoría pedagógica a la actuación profesional, de acuerdo con las circunstancias particulares de la personalidad del docente y del medio en el que se debe actuar. (Restrepo, 2004, p.47).

Lo anterior entendiendo que cada escenario de enseñanza tiene características propias al igual que los individuos que interactúan en ellos.

En la acción educativa se pueden introducir diversos elementos que faciliten el aprender de los estudiantes y el enseñar del maestro, en esta ocasión se considera la inclusión de material didáctico como estrategia lúdica, siguiendo a Crespillo, quien plantea que el juego favorece a los niños en su desarrollo intelectual, potenciando su conceptualización, su lógica y su abstracción de la realidad y declara que “el juego es el recurso educativo por excelencia” (Crespillo, 2010, p. 3)

Para mejorar la comprensión de la importancia de la práctica como generadora continua de saber pedagógico se puede analizar la siguiente cita “El saber de una práctica es, en conclusión, un saber que no puede prescindir totalmente de la práctica porque depende de ella en alto grado; sin la práctica perdería su razón de ser” (Beillerot, Blanchard y Mosconi, 1998, p. 25), entendida como un proceso cíclico, el cual a partir de la aplicación de un saber en la práctica, se espera el surgimiento de nuevas ideas, teniendo en cuenta la evolución del sistema educativo, dichas ideas alimentarán el saber previo para reiniciar la tarea práctica. En el caso puntual de la enseñanza de la matemática se puede encontrar cómo los estudiantes al avanzar en el desarrollo de los temas retoman desde la práctica los aprendizajes adquiridos en años

anteriores, siendo la multiplicación un procedimiento que se implementa en diversos conceptos matemáticos, por ejemplo, fracciones o potencias.

Enfocamos ahora la atención a la forma en la cual las anteriores apreciaciones son vistas desde una perspectiva curricular, entendiendo ese curriculum como la agrupación de elementos que intervienen en el proceso educativo (recursos, metodologías, planes de estudio, medios de comunicación), Stenhouse (2017) presenta ese curriculum como un espacio de experimentación donde las ideas educativas son puestas a prueba por un docente en busca de su desarrollo y el de su entorno, volviendo a la culinaria, el curriculum se asemeja a todo el equipo de cocina y el cocinero crece en su profesión cada vez que pone en práctica su saber.

Es evidente que debe existir una conexión entre ese saber- hacer y el currículum, que permita una articulación asertiva, beneficiando de manera general y multicontextual la acción educativa, en el caso de la implementación de didácticas lúdicas y recursos didácticos, su éxito será un buen referente para que otros docentes se motiven a la exploración de esta estrategia, por lo que se podría hablar de una actualización curricular a partir de la revisión de los planes de estudio en la búsqueda de temas que permitan aplicar propuestas similares, claro está sin caer en un extremismo de pretender hacer lúdicas todas las clases; por su parte los estudiantes podrán cambiar su visión de una clase rígida por un momento divertido que les permitirá establecer una relación entre conocimiento y su diario vivir.

La lúdica se plantea como una gran posibilidad de aprendizaje: “debemos hacer una profunda reflexión sobre el tremendo potencial educativo que poseen los juegos y cómo éstos son una herramienta fundamental para las actividades de enseñanza-aprendizaje en la escuela” (Crespillo, 2010, p. 5), esta afirmación ratifica la pertinencia de la propuesta que se presenta, indicado una proximidad con el curriculum en la medida que aporta a los maestros medios para

lograr objetivos ya definidos, como lo son el aprendizaje significativo y el cambio de rutinas del aula.

Los procesos educativos actuales no pueden limitarse a una transferencia de conocimiento del docente al estudiante (Freire, P. 2010), por lo tanto se deben plantear de una manera en la cual los estudiantes puedan encontrar una relación entre los conocimientos estudiados y su contexto; con relación a ello, el manejo de dinero es una actividad muy frecuente en el diario vivir y por tanto es una situación que no es ajena a los estudiantes y con la cual se puede trabajar varios conceptos matemáticos, entre ellos la multiplicación; este tipo de actividades fomentan un aprendizaje significativo.

Además de lo anterior, se podrán explorar temas que involucran otros campos del saber cómo por ejemplo conceptos de contabilidad, algo del área de sociales referente a los tipos de dinero y desde la ética, las diferentes formas de uso del dinero, entre otras.

El trabajo con material didáctico, en esta ocasión billetes didácticos, es una estrategia pedagógica que permite el acercamiento a los estudiantes, cambiando las tradicionales y cuadrículadas clases magistrales, lo cual puede influir en el interés de los niños hacia el desarrollo de las actividades, potenciando diferentes actitudes y habilidades como la toma de decisiones, el pensamiento creativo y la empatía con sus pares, lo cual beneficia el proceso de aprendizaje. Desde la posición del docente, este cambio de dinámicas en el trabajo de aula refresca su rutina y le permite entender mejor las necesidades de sus estudiantes, utilizando la observación de manera sistémica, analítica y planificada, permitiéndole recolectar información que muestre fortalezas y debilidades de su labor (Fuentes, M, 2011).

Es claro que todo el trabajo académico que se realiza en el aula busca dotar a los estudiantes de capacidades y conocimientos que le permitan afrontar las diferentes situaciones de

su vida cotidiana y participar activamente en la sociedad (MEN, 2005), en esta propuesta esta idea se reafirma con el trabajo de un elemento tan cotidiano como el dinero, cuyo manejo implica un conocimiento de las operaciones básicas matemáticas (suma, resta multiplicación y división), lo cual con seguridad es de dominio de varias personas de su grupo familiar lo que permitirá un mejor acompañamiento desde casa.

El potencial de esta propuesta radica principalmente en el anterior planteamiento, ya que existirá una recurrencia en la práctica matemática cada vez que el estudiante realice alguna transacción monetaria, adicional a esto los temas que se pueden relacionar con el material didáctico son numerosos (fracciones, porcentajes, estadística, etc.); lo cual puede ser un excelente elemento de renovación curricular y servirá como referente para que docentes de áreas diferentes a la matemática se motiven a explorar las lúdicas como estrategia pedagógica.

Finalmente se tiene la importancia de los tres elementos del llamado triángulo pedagógico (conocimiento – alumno – docente) y su interacción en la implementación de la propuesta, que en la práctica busca un aprendizaje simultáneo de alumno y docente como lo define Freire

El enseñar y el aprender se van dando de manera tal que, por un lado, quien enseña aprende porque reconoce un conocimiento antes aprendido y, por el otro, porque observando la manera como la curiosidad del alumno aprendiz trabaja para aprehender lo que se le está enseñando, sin lo cual no aprende, el educador se ayuda a descubrir dudas, aciertos y errores. (Freire, 2010, p. 45)

Lo cual implica la concertación de algunos parámetros o acuerdos pedagógicos entre maestro y estudiantes, que por más evidentes que parezcan deben ser reafirmados, apuntando en esta propuesta hacia un desarrollo del aprendizaje desde las propias experiencias que permitan una conceptualización desde una realidad activa, por lo cual debe existir un compromiso de

participación y ejercitación cognitiva de los estudiantes, cuestionando de manera constructiva las actividades que se desarrollen en clase, validando los hallazgos propios y los de sus compañeros en una actitud de oyente permanente y mostrando una iniciativa al aprendizaje.

Implementación

Socialización

Como paso inicial de la implementación, se realiza una socialización a las directivas para recibir el aval, se presenta el material de trabajo (billetes didácticos). Posteriormente se realiza una reunión con los acudientes de los niños participantes, con el fin de invitarlos a participar de la propuesta, exponiendo de manera general las características e intencionalidad de las sesiones de trabajo programadas se procede a la firma de los consentimientos informados y la entrega del material de trabajo (billetes didácticos).

En esta etapa de la implementación (socialización), fue llamativa la acogida de la propuesta por parte de la Institución, de los padres de familia y los estudiantes participantes, lo cual podría entenderse como la necesidad de generar prácticas diferentes a las tradicionalmente trabajadas.

Fue interesante entender la idea que plantea Restrepo (2004) sobre el proceso de adaptación que se vive como docente a un escenario nuevo, que implica un cambio en las relaciones con los estudiantes y con el saber, pues al presentar la propuesta no se utilizó la rigurosidad de una clase magistral, por el contrario, se estableció un dialogo amistoso, que motivo la participación de los niños en la implementación.

Definitivamente existe concordancia con el planteamiento de Stenhouse (2017) que indica que una de las mejores maneras que tiene un docente de beneficiar a los estudiantes es con el perfeccionamiento de su tarea de enseñar, lo cual considero se dio en esta etapa, pues logré modificar mi dinámica personal de interacción con los actores del proceso educativo (padres y estudiantes), la cual hasta el momento se había limitado al trabajo en el aula y donde siempre eran los estudiantes los que me buscaban.

De esta etapa se genera documentación de evidencia (ver anexos, documentación de socialización).

Sesión 1

Siguiendo el cronograma, se realiza la primera sesión de implementación en modalidad virtual sincrónica, en la cual se sigue la estructura propuesta en la planeación de la actividad permanente, la cual está planificada para cuatro momentos de la siguiente manera:

Momento 1: saludo, presentación del propósito de la sesión, lluvia de ideas de contextualización.

Momento 2: presentación de situaciones problema por parte del docente para ser desarrollados por los participantes.

Momento 3: espacio de proposición de situaciones problema por parte de los participantes.

Momento 4: cierre y reflexiones generales de la actividad.

En la primera sesión se establece como escenario de trabajo el hogar, analizando las diferentes situaciones en las cuales se puede utilizar el dinero. En el momento de cuestionar sobre una posible relación entre las matemáticas y el dinero, inicialmente no se identifica un vínculo por parte de los estudiantes, lo cual fue algo llamativo, pero al mencionar algunas de las situaciones que implicaban la utilización del dinero en casa, los niños entendieron la idea que se quería exponer y a partir de allí lograron establecer la posible conexión del concepto numérico y la práctica del uso del dinero.

El desarrollo de las situaciones problema planteados sirvió para evidenciar que existe un buen análisis por parte de los estudiantes, pues todos iniciaron a resolverlos sin tener dudas de la estrategia que iban a usar. Se establece que la interpretación del procedimiento a seguir se enfoca

en dos operaciones: la suma como un concepto que permite la acumulación de valores y la multiplicación como abreviación de la misma suma.

Durante el desarrollo del tercer momento se plantea un enfoque desde los lineamientos curriculares de matemáticas se plantean cinco procesos generales de la actividad matemática (MEN, 2006), para este momento hubo un enfoque en la competencia de formulación y resolución de problemas, considerando que es un proceso que permite a los estudiantes exteriorizar su aprendizaje desde una propuesta y a su vez sirve para que el docente observe de qué manera han sido interpretados los conceptos trabajados.

Al finalizar el primer encuentro se valida la utilidad de los billetes didácticos, como un recurso que sirve para facilitar los procesos analíticos y operativos para la solución de problemas matemáticos, pero también se evidencia que la mecanización cognitiva de procesos (como las tablas de multiplicar) sigue siendo una alternativa de trabajo de algunos niños.

Como evidencia de esta sesión se produce como documentación un archivo audiovisual y algunos registros fotográfico del trabajo realizado por los participantes en casa. (ver anexos, evidencia sesión 1)

Sesión 2

Para la segunda sesión se mantiene la misma estructura planificada para la actividad permanente (cuatro momentos) realizado algunos ajustes, como la modificación del escenario en el cual se plantearan las situaciones problema, en esta ocasión se debate sobre las diferentes situaciones en la cuales se puede usar dinero en un centro comercial; adicionalmente y como resultado del análisis del primer encuentro, se modifican los formatos de las situaciones problema planteadas por el docente con el objeto de dar versatilidad al trabajo, incluyendo tablas de información y ejercicios de relación.

Tras el análisis de las situaciones planteadas, se establece una relación entre los valores presentados y las tablas de multiplicar, lo que permite un acercamiento al concepto de multiplicación como una suma abreviada, esta construcción de saber se apoya en el uso continuo del material didáctico, pero es evidente que en algunos participantes el uso de los dedos como método de conteo es recurrente, lo que se asume como un indicador de la falta de hábito del uso de las tablas como estrategia de solución a situaciones de orden multiplicativo.

Como bien lo menciona Mora (2003), la enseñanza es un proceso activo que además del conocimiento disciplinar requiere el dominio de un conjunto de habilidades y destrezas que ayudan a los docentes en su tarea de enseñanza y aprendizaje. En este caso particular el manejo de herramientas tecnológica juega un papel fundamental, comenzando desde la apertura de la reunión virtual, la preparación de la pizarra y el manejo de la misma durante el encuentro.

La comunicación asertiva y cordial también es un factor importante porque facilita la disposición de los participantes, generando un ambiente de camaradería que beneficia el desarrollo de la actividad, lo cual debe ser acompañado de un contexto de experiencias propias de los participantes que les permita pensar que la temática trabajada les será de utilidad en su día a día.

Es muy acertada la idea de Mora (2003) al indicar que la responsabilidad del aprendizaje no debe recaer solo en el aprendiz, sino que también el que enseña debe asumirla, entendiendo esto como el deber del docente de investigar de qué manera puede hacer más eficiente el proceso educativo, lo cual por lo general implica modificaciones en las metodologías y en los recursos que se utilizan.

Los resultados de aprendizaje que se generan en sexta sesión son muy significativos, pues se logra identificar avances en la capacidad de análisis de los procesos operativos, lo cual se

refleja en la rapidez para dar respuesta a las situaciones planteadas apoyadas en un argumento numérico, también es claro el manejo de varias estrategias y métodos de solución a las situaciones planteadas, como son el ensayo y error, la suma y la multiplicación.

Lo anterior es un buen medidor respecto a la pertinencia de la propuesta, sobre todo el afianzamiento logrado de la forma en la cual la matemática, el dinero y las situaciones cotidianas se pueden relacionar.

En el momento final de la sesión se indaga sobre la opinión de los participantes respecto a el trabajo realizado, encontrando una buena acogida a la metodología utilizada, varios participantes mencionan la comodidad que sintieron y hasta un cambio de perspectiva frente a las matemáticas, lo que in lugar a duda se puede definir como logros positivos de la implementación de la propuesta.

Como evidencia de esta sesión se produce como documentación un archivo audiovisual y algunos registros fotográficos del trabajo realizado por los participantes en casa. (Ver anexos, evidencia sesión 2).

Análisis y discusión

La práctica docente vista desde la investigación, debe permitir al docente trascender de la teoría pedagógica y como lo afirma Baquero (2007) no puede limitarse a un simple entrenamiento y a la mecanización de técnicas, esto complementado por Restrepo (2004) desde su idea de un saber pedagógico desarrollado desde la personalidad del docente y el contexto en el cual interviene.

Con el fin de realizar una sistematización del análisis, se han diligenciado algunos instrumentos de registro de variaciones, eventos, fenómenos de actividades permanentes, en los cuales se presentan las características más relevantes de cada sesión y de cada momento de la implementación de la actividad, además se definen los resultados obtenidos, las dificultades, fortalezas y las posibles modificaciones a futuras implementaciones. Todo este proceso en pro de un aprendizaje del docente en formación desde su propia práctica o como bien lo propone Stenhouse (2017) el perfeccionamiento del artista logrado desde sus obras.

Por lo general el análisis realizado por los docentes es de tipo mental o en ocasiones verbal con sus compañeros de trabajo, pero es de suma importancia acudir a la escritura, esto argumentado por varios autores, como Porlán quien afirma

La escritura, al ser un hecho material y por tanto objetivo, nos permite volver una y otra vez sobre el texto, ajustándolo al pensamiento. El texto, por tanto, influye en el pensamiento, pues lo activa y lo hace más productivo, provocando nuevas interacciones entre ideas, así como momentos de toma de conciencia de aspectos más ocultos de nuestra mente. Por decirlo así, el pensamiento se vuelve más preciso al convertirse en texto y el texto activa nuevos procesos de pensamiento (2008, p. 1-2)

Lo anterior invita a que los docentes nos habituemos a escribir, no solo como un requerimiento burocrático de las Instituciones, sino como una actividad permanente que nos permita un crecimiento profesional, el cual sin lugar a dudas trascenderá a todo el contexto educativo y social en el cual intervenimos.

Desde el campo disciplinar, es necesario buscar actividades de socialización y acercamiento de la teoría matemática con la realidad y poder realizar un buen registro de las diferentes experiencias que día a día se vivencian en los diferentes espacios del proceso educativo son definitivas en la continua transformación del entorno educativo, pues esto permite el crecimiento profesional del docente a partir de reflexiones que tienen la finalidad de identificar fortalezas y debilidades en los diferentes aspectos de su quehacer; este análisis permitirá una construcción de un modelo didáctico propio, en el cual el docente aprovecha cada situación como un “laboratorio de aprendizaje” rompiendo las anticuadas y obsoletas cátedras con las cuales fue educado y que lo llevan, de manera inconsciente, a perpetuarlas sin entender que estamos en una nueva era educativa, donde el papel de orador en una clase y evaluador memorístico solo retrasan la educación de una generación que busca una enseñanza más dinámica.

Ahora, al intentar explorar los perfiles de los actores en el aula, es muy acertada la idea de Mora (2003) al indicar que la responsabilidad del aprendizaje no debe recaer solo en el aprendiz, sino que también el que enseña debe asumirla, entendiendo esto como el deber del docente de investigar de qué manera puede hacer más eficiente el proceso educativo, lo cual por lo general implica modificaciones en las metodologías y en los recursos que se utilizan.

Finalmente podemos acudir a la “perspectiva crítica” planteada por Pérez (2003), la cual, al contrario de buscar fallos, permite una construcción desde la rigurosidad y profundidad del

análisis del propio accionar, en el caso de la docencia desde la práctica, recordando siempre la función transformadora de la educación.

Conclusiones

Al retomar el propósito de este diplomado, orientado hacia una conexión entre la práctica y la investigación pedagógica como gestores de conocimiento para los docentes en formación o en ejercicio, siempre en la búsqueda de un crecimiento profesional que repercuta en la calidad de los procesos educativos, se puede afirmar que se logra la comprensión de dicha conexión desde un ejercicio de planificación e implementación de una propuesta pedagógica en un ambiente educativo.

Se realiza un proceso constructivo en el cual, desde la propia reflexión de cada unidad de trabajo, se establecen los fallos y los aciertos con el fin de lograr consolidar una propuesta en la que se el docente asumiera el rol de investigador desde su propio quehacer, en un escenario que le permitiera una intervención real en un escenario educativo.

Considerando las actividades permanentes como una herramienta que permiten el fortalecimiento de habilidades y el afianzamiento de conceptos, desde una planeación que defina propósitos específicos (Pérez & rincón, 2009), se puede asumir que el trabajo realizado ha cumplido con las expectativas básicas que se tenían al iniciar la implementación, las cuales consistían en la buena disposición de los participantes presentes en los encuentros, que depende en gran medida del entusiasmo del docente, la utilización del material didáctico como apoyo para la resolución situaciones problema que sean cercanas a la realidad de los participantes y el fortalecimiento conceptual de procesos multiplicativos.

Dentro de los aspectos más relevantes, vale la pena mencionar que la falta de hábito de una sistematización escrita fue evidente y la tarea de redacción es una de las grandes debilidades en la formación docente, pues por lo general los ejercicios reflexivos son realizados de forma oral o en muchas ocasiones inexistentes.

Se puede considerar que se realiza una transformación en las clásicas dinámicas de colegio, esto en el momento que se establece el acercamiento del docente investigador a los participantes y sus acudientes, pues se cambia el modelo en el cual el estudiante es el que busca un lugar de formación, en esta oportunidad se genera un espacio que mantienen el propósito académico, pero plantea un ambiente más cómodo desde la lúdica, sin la imposición de un compromiso de carácter evaluativo cuantitativo.

El efecto que pueden llegar a tener los resultados de esta propuesta va más allá de la validación de un requisito de grado, pues se espera que la Institución Educativa en la que se implementó la use como referente para la inclusión de elementos lúdicos en el currículo, esto aportando al grupo de docentes nuevas herramientas que puedan mejorar las dinámicas del aula y permitan un mejor desarrollo del ejercicio educativo.

La modificación de las prácticas pedagógicas que se generan a partir del desarrollo del diplomado se puede evidenciar en el mejoramiento progresivo que se dio en el desarrollo de cada momento y en los productos de cada uno de ellos, adicionalmente en las evidencias de la implementación que permiten observar una evolución tanto de los participantes como del docente.

La importancia de una transformación educativa desde la formación de los docentes es indiscutible y son las Instituciones de Educación Superior las encargadas de dar inicio a ese proceso desde un acercamiento de los futuros docentes a la realidad educativa, pero no desde la réplica y mecanización de una cátedra tradicional, sino desde el análisis del contexto en el cual interactúa, lo que sin lugar a dudas le permitirá potenciar su capacidad de enseñar, pero sobretodo de seguir aprendiendo.

Referencias

- Baquero, P, (2007). Práctica Pedagógica, Investigación y Formación de Educadores. Revista de investigación universidad de la salle. 7(001).p.9-18
<https://www.redalyc.org/pdf/952/95270102.pdf>
- Beillerot, J., Blanchard, C. y Mosconi, N. (1998). Saber y relación con el saber. Buenos Aires: Paidós
- Berrio, A. (2019). Resignificación pedagógica: reinención de la educación. palabra. Vol. 19 N° 2: 256-269, 2019
https://www.researchgate.net/publication/341104860_Resignificacion_pedagogica_reinencion_de_la_educacion
- Camperos, M. (2017). Resignificación de la práctica pedagógica en el aula: Un análisis desde el proceso de investigación-acción. REVISTA TEMAS, 3(11), 111 – 118
<http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/TEMAS/article/view/1750>
- Colmenares E.; & Piñero M. (2008). LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. Laurus, 14 (27), 96-114.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=761/76111892006>
- Crespillo, E. (2010). El juego como actividad de enseñanza-aprendizaje. Gibralfaro. 68.
<https://elrincondeaprenderblog.files.wordpress.com/2015/11/el-juego-como-actividad-de-enseñanza-aprendizajec2bb-por-eduardo-crespillo-c3a1lvarez.pdf>
- De Zubiría, J. (2019). ¿Cuál es el secreto de los grandes maestros?
 Semana. <https://www.semana.com/opinion/articulo/cual-es-el-secreto-de-los-grandes-maestros-columna-de-julian-de-zubiria-samper/620031/>

Freire, P. (2010). Cartas a quien pretende enseñar - 2ª ed.. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 160 p. (Biblioteca Clásica de Siglo Veintiuno)

Fuertes, M. (2011). La observación de las prácticas educativas como elemento de evaluación y de mejora de la calidad en la formación inicial y continua del profesorado. *Revista de Docencia Universitaria*. (9) 237-258.

https://www.researchgate.net/publication/330376995_La_observacion_de_las_practicas_educativas_como_elemento_de_evaluacion_y_de_mejora_de_la_calidad_en_la_formacion_inicial_y_continua_del_profesorado

Ministerio de Educación Nacional (MEN), (2005). Enseñar para la vida. Altablero (34).

<https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-87610.html>

Ministerio de Educación Nacional (MEN), (2006). Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas y ciencias ciudadanas.

https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf

Ministerio de Educación Nacional (MEN), (2014) ley general de educación.

https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Ministerio de Educación Nacional, (MEN) ,(2016). La práctica pedagógica como escenario de aprendizaje.

https://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article_357388.html?_noredirect=1

Monsalve, A.; Pérez, E. (2012). El diario pedagógico como herramienta para la investigación.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5163235.pdf>

Mora, D. (2003). Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. *Revista de Pedagogía*, 24(70), 181-272.

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000200002&lng=es&tlng=es

Muñoz, C. (2010). Estrategias didácticas para desarrollar el aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar en niños del grado 3-b de la institución educativa José Holguín Garcés-sede Ana María de Lloreda. Universidad de la Sabana. Facultad de Educación. Colombia.

<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/1453/Carmen%20Lucy%20Mu%C3%B1oz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pérez, M. (2003). La investigación sobre la propia práctica como escenario de cambio escolar. *Pedagogía Y Saberes*, (18), 70.74.

<https://doi.org/10.17227/01212494.18pys70.74>

Pérez, M; Rincón, G. (2009). *Actividad, Secuencia Didáctica y Pedagogía por Proyectos: Tres Alternativas para la Organización del trabajo Didáctico en el Campo del lenguaje*. Bogotá. CERLAC.

<https://es.slideshare.net/cslozano/actividad-secuencia-didacticaprojectomauricio-perez-gloria-rincon>

Porlán, R.; Martín, J. (1991). *El Diario del Profesor*. Díada: Sevilla.

<https://profesorailianartiles.files.wordpress.com/2013/03/diario-del-maestro.pdf>

Porlán, R. (2008). *El diario de clase y el análisis de la práctica*. Averroes. Red Telemática Educativa de Andalucía, 8p.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.5A0872AB&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Reina, R; Ramírez , K (2013). ¿Memorizar las tablas de multiplicar garantiza el aprendizaje y la comprensión en los niños? Revista Ejes, 1(1), pp. 18-21.

<http://funes.uniandes.edu.co/10228/1/Reina2013Memorizar.pdf>

Restrepo, B. (2003). Aportes de la investigación-acción educativa a la hipótesis del maestro investigador : evidencias y obstáculos. Educación y Educadores, (. 6), 91.

<http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edsdnp&AN=edsdnp.2041261ART&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Restrepo, B. (2004). La investigación-acción educativa y la construcción de saber pedagógico. Educación y educadores, [s. l.], n. . 7, p. 45.

<http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edsdnp&AN=edsdnp.2041013ART&lang=es&site=eds-live&scope=site>. Acceso em: 2 dez. 2019

Rodríguez, M. González, J. Rivilla, R (2015). Las tablas de multiplicar con sabor a juego. Recursos didácticos, números revista didáctica de las matemáticas. (90). P 7-19.

http://www.sinewton.org/numeros/numeros/90/Articulos_01.pdf

Segura, M. (2012). Construcción de competencias requeridas en la investigación educativa y la sistematización de la docencia, según las percepciones de estudiantes de educación preescolar, primaria y secundaria de la Universidad de Costa Rica. Revista electrónica educare, 16, N° 3, 77-92.

Stenhouse, L. (2017). La investigación del curriculum y el arte del profesor. Revista Investigación en la Escuela, 15, 9-15.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.D6A6EDA&lang=es&site=eds-live&scope=site>

UNICEF- Lego foundation. (2018). Aprendizaje a través del juego.

<https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>

Anexos

Chacón, Alex. dialogo teoría y práctica pedagógica – UNAD. Disponible en

<https://youtu.be/JaORzhTC7sI>

Evidencias de socialización

Consentimientos informados (documento pdf)

<https://drive.google.com/file/d/11GPEhnxMF1SJ5Z1Vqu511HAS6mN77OxI/view?usp=sharing>

Registros fotográficos

Soc_1:

https://drive.google.com/file/d/1PH66ek-Clm0kjYsxxk4EY6LXu_3fJoyn/view?usp=sharing

Soc_2:

<https://drive.google.com/file/d/1abRLWqBVU8AAKtSPYS8K4M9aV0FiDtxz/view?usp=sharing>

Soc_3:

https://drive.google.com/file/d/1XPbObP_XbzQ4EIfUasMmyhRvATiGaU_/view?usp=sharing

Soc_4:

<https://drive.google.com/file/d/15wfqNaglgPkNwLedR8aqp4Zwt9dpgGXq/view?usp=sharing>

Evidencias sesión 1

Archivo de video, almacenado en la plataforma Drive

Implementación_sesion01,

<https://drive.google.com/file/d/14yYILinm7v6zOQcqHNZh-VDPd2KinWKq/view?usp=sharing>

Registros fotográficos del trabajo en casa

Trabajo mateo

<https://drive.google.com/file/d/1-RavigCae52It4GfjiqClrMaLErDMCWA/view?usp=sharing>

Trabajo kevin

<https://drive.google.com/file/d/1-PsHHResAnJY9ZPXHmL3PUwPkslxA0uY/view?usp=sharing>

Trabajo sara

https://drive.google.com/file/d/1-9eyjGh2r2If3koR-3R8sblWHXLuNti_/view?usp=sharing

Trabajo Jeremy

<https://drive.google.com/file/d/1-JDaTWuwNNP8pbZmh2oCY6kjrfrpX9LQy/view?usp=sharing>

Trabajo evan

<https://drive.google.com/file/d/1-Gj9ATuZY-mx-U7KUFV7oVWiE0Eqn9Up/view?usp=sharing>

Trabajo isa

https://drive.google.com/file/d/1-QzVgLFh9ARmuVArmcS0rktLbB_4dIXe/view?usp=sharing

evidencias sesión 2

Archivo de video, almacenado en la plataforma Drive

Implementación_sesion2

<https://drive.google.com/file/d/16vQzH1rSQDpVUB8X4pJHFS-xUjnJRIOV/view?usp=sharing>

Registros fotográficos de trabajo en casa

Trabajo2 Kevin

<https://drive.google.com/file/d/11NHpGa4FTAxM1FJLIjbnq7WGmUEPOq7j/view?usp=sharing>

Trabajo2 sara

<https://drive.google.com/file/d/1GZWnyzowYhLQNBbtMVR7aCDkygNvfoiF/view?usp=sharin>

g

Trabajo2 Jeremy

<https://drive.google.com/file/d/18RyDd2xgm3BKjLpbeB4Z8WvvUVKgCoLs/view?usp=sharing>

Trabajo2 Evan

<https://drive.google.com/file/d/1QLXG1HKkDPA8Rc9dzVvZ8xmKPmG68RPo/view?usp=shari>

[ng](#)