

Fortalecimiento de la adición de números naturales con la herramienta EDUCAPLAY en los estudiantes de grado primero de la institución educativa Eduardo Cote Lamus del municipio de La Esperanza departamento Norte de Santander

Yeni Carrascal Vergel

Yoana Esmith Carrascal Ardila

Trabajo para optar al título de Licenciando en Pedagogía Infantil

Director:

Karen Lorena Lucuara Castro

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación - ECEDU

Programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil - LIPI

Aguachica

2022

Resumen

Esta propuesta pedagógica e investigativa titulada “Fortalecimiento de la adición de números naturales con la herramienta EDUCAPLAY en los estudiantes de grado primero de la institución educativa Eduardo Cote Lamus del municipio de La Esperanza departamento Norte de Santander”, tiene como objetivo diseñar una planeación pedagógica para articular las matemáticas con las herramientas educativas digitales disponibles en el internet de carácter gratuito y accesible tanto para los docentes y los estudiantes. Esta propuesta se realiza a partir de una metodología cualitativa de tipo observacional en los estudiantes de primero de la institución educativa de carácter urbano, los ejemplos matemáticos se diseñaron a partir de situaciones reales donde el estudiante construye las competencias matemáticas la modelación matemática, razonamiento cuantitativo y resolución de problemas.

En la implementación de las diferentes actividades se planearon las experiencias utilizando instrumentos con sus resultados de aprendizaje esperados, mecanismos de evaluación de tipo formativo y sumativo, con ello las actividades tienen un fundamento y un respaldo metodológico y teórico. Para la recolección de la información se sistematizaron en diarios de campo donde se llevaba seguimiento de cada una de las actividades, evaluación continua de la aplicación del proyecto y progreso de los alumnos.

Los resultados de esta propuesta fueron positivos a la hora de la receptividad de los estudiantes y la participación en las actividades propuestas con el fin de desarrollar la temática de la adición con números naturales mediante la implementación de la plataforma EDUCAPLAY.

Palabras claves: Adición, Matemáticas, Educaplay, Números, Cantidades.

Abstract

This pedagogical and investigative proposal entitled "Strengthening the addition of natural numbers with the EDUCAPLAY tool in first grade students of the Eduardo Cote Lamus educational institution in the municipality of La Esperanza, department of Norte de Santander", aims to design a pedagogical planning for articulate mathematics with the digital educational tools available on the internet, free of charge and accessible to both teachers and students. This proposal is made based on a qualitative methodology of an observational type in the first-year students of the urban educational institution, the mathematical examples of design from real situations where the student builds the mathematical competences, mathematical modeling, quantitative reasoning and Problem resolution.

In the implementation of the different activities, the experiences were planned using instruments with their expected learning results, formative and summative evaluation mechanisms, with this the activities have a methodological and theoretical foundation and support. For the collection of information, they were systematized in field diaries where a follow-up of each one of the activities was carried out, continuous evaluation of the application of the project and progress of the students.

The results of this proposal were positive when it came to student receptivity and participation in the proposed activities in order to develop the theme of modification with natural numbers through the implementation of the EDUCAPLAY platform.

Keywords: Plus, Mathematics, Educaplay, Numbers, Quantities

Tabla de contenido

Introducción	5
Diagnóstico de la propuesta pedagógica	7
Pregunta de investigación	9
Diálogo entre la teoría y la propuesta pedagógica	10
Marco de referencia planeación didáctica	13
Planeación didáctica	16
Enfoque didáctico	18
Implementación	22
Implementación Sesión 1	22
Implementación Sesión 2	23
Implementación Sesión 3	25
Implementación Sesión 4	26
Reflexión y análisis de la práctica pedagógica	28
Conclusiones	32
Referencias	34
Anexos	37

Introducción

En el ámbito educativo actual y el avance tecnológico ha hecho que se implementen recursos educativos digitales para darle más dinamismo a las clases y al proceso de enseñanza y aprendizaje, es por esto por lo que el docente debe aplicar sus conocimientos tanto prácticos y teóricos para saber elegir las herramientas didácticas disponibles que sirvan como mediadores entre el saber y los estudiantes. Por ello, se optó por involucrar las tecnologías de la comunicación y la información como método innovador para que los educandos puedan sentirse más motivados y comprometidos en autogestionar su aprendizaje.

En estos avances en la educación el docente no debe quedarse atrás, debe ir aprendiendo de la experiencia y de la búsqueda de una mejor realidad, innovando y apartándose de pedagogías y practicas no convenientes, ser flexible y atento a las necesidades de sus educandos para construir nuevas realidades, porque “el genuino investigador busca la comprensión de fenómenos y procesos, asume el método dialéctico de investigación- reflexión-acción, en la cual partiendo de la experiencia la somete a cuestionamiento y la reelabora” (Catalán, 2020, p. 3), caracterizándose por despertar la curiosidad, la reflexión, el cuestionamiento y la duda. Estas bases son fundamentales para comprender y reflexionar de manera autónoma y compartida sobre el sentido de su hacer y de las posibilidades de mejorarlo.

Por otra parte, es importante mencionar que las matemáticas es una asignatura ya relegada por los estudiantes por sus deficiencias y la falta de saberes no construidos desde su comienzo como educandos, esto ha generado que la enseñanza sea más compleja y la falta de capacitación de algunos docentes hace que sea dictada tradicionalmente, esto no propicia un ambiente de aprendizaje para la reflexión, comprensión y solución de esta problemática generada. Las tecnologías proporcionan herramientas para aplicar en las clases se ejecuten de manera didáctica y lúdica.

Es necesario fortalecer las capacidades de los niños y niñas en la resolución de problemas, tener la mente abierta para escuchar atenta y asertiva de las necesidades de los alumnos con la intención de diseñar, planear e implementar estrategias innovadoras (TIC), que les permitan sentirse seguros para preguntar, argumentar, cuestionarse o de encontrar posibles soluciones a las situaciones problémicas que deban resolver.

Diagnóstico de la propuesta pedagógica

El sector estudiantil en donde está la población escolar, muestra un ambiente extenso, ventilado, con enorme accesibilidad para los alumnos; cuenta con iluminación moderada, los pupitres se hallan en buen estado y son particulares, el tablero es acrílico y en perfecto estado, cuenta con estantes en donde se tienen los artículos del profesor y el material pedagógico para los alumnos, del mismo modo, se cuenta con un escritorio, los muros puertas y ventanas permanecen en buen estado. Es decir, la institución cuenta con una infraestructura adecuada para la atención y enseñanza de los niños y niñas.

Los alumnos del grado primero de la Institución Educativa Eduardo Cote Lamus oscilan en edades de 6 a 7; su estatura está comprendida entre 1mts a 1,30mts, con un peso usual que está en la ilimitación de su elevación. En su parte comportamental de los infantes son alegres, extrovertidos, sociables, respetuosos y atentos; con un enorme anhelo de aprender y relacionarse. Logrando interacciones sanas con sus pares y el despertar de una curiosidad innata por saber más.

El estado físico y psicológico es adecuado, tienen un momento para consumir la merienda que envía el PAE a los mismos para su buena nutrición y desarrollo, además, se les brinda la posibilidad de ir a sus casas a desayunar o comprar lo que desean en la caseta de la institución educativa.

Con respecto al aseo personal se denota el compromiso y el amor de los padres hacia sus hijos; puesto que son niños y niñas que llegan a la institución educativa limpios, con su uniforme bien organizado de forma idónea. Cada uno trae sus herramientas de trabajo para realizar las actividades académicas de la jornada.

El proceso de enseñanza de los niños y niñas este año ha tenido muchas dificultades porque hay vacíos de conocimientos previos, esto se debe al gran reto de enseñar durante la pandemia del COVID – 19. Las medidas que había tomado el gobierno de aislamiento preventivo

para evitar el incremento de contagios o en consecuencia la muerte de las personas, se optó por la educación virtual que en su momento no todos los niños y niñas contaban con un equipo celular o computador y los maestros se las ingeniaron con llamadas especialmente a los que no contaban con un equipo avanzado para seguir el ritmo de aprendizaje, pero no otorgo los resultados esperados.

Este año 2022 que ingresaron a la presencialidad también fue un gran reto para los educandos primero en adaptarse, segundo por el miedo y tercero en la nivelación de aprendizajes no alcanzado durante el tiempo de pandemia. Los padres de familia se dedican actividades del sector agropecuario en su mayoría a la ganadería, palma de aceite y otras actividades informales.

Pregunta de investigación

Para la siguiente propuesta pedagógica de investigación se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo fortalecer la adición de números naturales con la herramienta Educaplay en los estudiantes de grado primero de la institución educativa Eduardo Cote Lamus del municipio de La Esperanza departamento Norte de Santander?

Diálogo entre la teoría y la propuesta pedagógica

La mejora profesional del docente se atribuye a la continua búsqueda del saber ser, estar y hacer desde la práctica pedagógica partiendo de unas preguntas problema para reformular su quehacer, mejorando continuamente las estrategias de acuerdo a las evidencias que haya obtenido, es decir, “como objeto de estudio su propia realidad escolar o un aspecto de la misma” (Pérez, 2003, p. 2), es allí donde registra y determina las situaciones problémicas a resolver o por el contrario, la aplicación de métodos de investigación para analizarlas y poderlas sistematizarlas por medio de trabajos académicos.

La pregunta problema planteada: ¿Cómo fortalecer la adición de números naturales con la herramienta Educaplay en los estudiantes de grado primero de la institución educativa Eduardo Cote Lamus del municipio de La Esperanza departamento Norte de Santander?, constituye una investigación para la práctica pedagógica de tipo cualitativa porque permite estudiar una realidad educativa en este contexto educativo en específico, generando información académica, importante para mejorar el trabajo del docente en la aplicación agradable, creativa que motive y mantenga atentos a los niños y niñas del grado primero en la resolución de problemas utilizando la adición con números naturales.

El área de matemáticas, para la mayoría de estudiantes les preocupa y atemoriza a tal punto de llegar a decir que no pueden y no saben qué hacer. Para mejorar esta situación se emplea las tecnologías de la información y comunicación, para implementar actividades a través de la herramienta Educaplay para observar, registrar y evaluar la oportuna implementación de esta iniciativa pedagógica teniendo como fin proporcionar un mediador didáctico entre la teoría y la práctica para motivar a los estudiantes a resolver los problemas matemáticos con gusto y agrado a tal punto de generar una imagen positiva hacia las matemáticas.

El carácter político de esta investigación “además de asumir un compromiso explícito de cambio en la propia práctica (...) y asume una perspectiva histórica e interpretativa, lo que implica tomar posición sobre aspectos como los dispositivos de distribución del poder y la circulación de los significados” (Pérez, 2003, p. 3), en este caso se tendrá que tomar una decisión a la hora de elegir los contenidos y el modo de brindar esos conocimientos, rompiendo los paradigmas y rutinas que están establecidas por los docentes antiguos, de esta manera se toma una perspectiva de cambio y de innovación saliendo de los esquemas actuales.

Para construir una nueva realidad amerita entretrejer hilos de confianza entre los involucrados con el fin de debatir, conocer pensamientos y opiniones del mismo modo para ver los desafíos como oportunidades de cambio y por ello, en esta propuesta pedagógica se quiere transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje haciendo uso de la herramienta Educaplay. Siendo conscientes de ir utilizando las tecnologías de la era digital para la práctica docente, es necesario estar a la vanguardia y prestos a la innovación que brinda la tecnología para dar buen uso a los recursos tanto para los docentes como para los estudiantes en general.

Según Freire (1990), citado por Pérez (2003) la práctica y la teoría van de la mano por ende no se pueden separar (p. 3), el docente debe tener un equilibrio entre las dos porque una ayuda aplicar lo que sabe y la segunda es necesaria para formar comprender que debe realizar y como lo debe hacer. Teniendo en cuenta la ejecución pedagógica para diseñar, planear e implementar actividades a través de Educaplay que coadyuven a los infantes a desarrollar sus capacidades matemáticas, fortaleciendo la adición de números naturales de manera adecuada y creativa es una relación sinérgica entre la teoría y la práctica que buscará lograr los objetivos propuestos y brinde unos buenos resultados aportando un precedente para que el resto de docente apliquen esto en su práctica pedagógica, facilitándole el registro, captación y análisis de los resultados en el diario de campo para determinar los procesos de aprendizaje y cómo éstos en

realidad están o no logrando los objetivos propuestos en la propuesta pedagógica y en la medida, poder implementar nuevas opciones de mejora.

Es importante mencionar que esta herramienta ayuda a mejorar las habilidades blandas en los estudiantes que el docente debe propiciar en el salón de clases, como el empoderamiento de ser protagonistas de su propio aprendizaje, actuando de manera autónoma y crítica, respetando sus opiniones y escuchando asertivamente a los demás, para que se sientan entendidos y seguros de sí mismos y de quienes le rodean.

Los diarios de campo son una herramienta necesaria donde el docente “debe recolectar datos de su período de observación y de práctica; (...) debe analizar los datos que recoge a partir de los conocimientos específicos de su área” (Santos y Medina, 2020, p. 109), de esta manera una evaluación tanto interna y externa de la práctica da objetividad al trabajo académico y permitirá culminar positivamente los objetivos planteados.

Marco de referencia planeación didáctica

La formación basada en competencias comprende la enseñanza y aprendizaje de unos conocimientos integrales que proporcionen a los estudiantes unas habilidades para solucionar problemas presentes en situaciones reales y “la capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada” (DeSeCo, 2003, citado por Santana et al, 2021, p. 221), el estudiante no se centra en aprender un tema en la academia, este debe comprenderlo y aplicarlo en su vida cotidiana. Ante los cambios de una pedagogía conductista y tradicional basada en solo aprender temáticas con un contraste abstracto y sin asociación, el estudiante solo es concebido como un recipiente donde guarda conocimientos teóricos, de acuerdo a MEN (1998) “el desarrollo de competencias que les permitan afrontar los retos actuales como son la complejidad de la vida y del trabajo, el tratamiento de conflictos y el tratamiento de la cultura para conseguir una vida sana” (p. 7), de esta manera el concepto trasciende a un todo que contribuye al estudiante desarrollar una educación integral.

De acuerdo a los derechos básicos de aprendizaje la enseñanza de las matemáticas debe realizarse enmarcada a los cinco pensamientos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, esto permite construir las competencias en los estudiantes “para identificar y entender el papel que tienen las matemáticas en el mundo, hacer juicios fundamentados y emplear las matemáticas en aquellos momentos en que se presenten necesidades para su vida individual como ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo” (ISEI-IVEI, 2004, citado por García y Benítez, 2011, p. 2). Es importante también recalcar que los niños y jóvenes son nativos digitales, sus habilidades en el manejo tecnológico es mayor y se pueden utilizar para ser mediadores en el proceso de enseñanza, según Gutiérrez (2013) “se refiere a la intervención de artefactos, instrumentos o herramientas para facilitar la interacción entre el sujeto y el objeto” (p. 3), en este caso, la utilización del mediador tecnológico compuesto por aplicaciones didácticas y virtuales

extrae el concepto abstracto de la adición de números naturales para ser convertido en un componente para las competencias y debe ser de fácil manejo e intuitivo para los estudiantes de grado primero.

Las competencias se han establecido para dirigir la enseñanza que imparten los docentes “como un modelo para mejorar la calidad de la educación y no como panacea a todos los problemas educativos” (Medina y Tobón, 2010, p. 92), para lograr la calidad de la educación institucional, es necesario tener una mente abierta de cambio permanente y aprendizaje constante para enriquecer el quehacer diario pedagógico. El reto consiste en realizar las planeaciones hacia el contexto escolar específico, para que los estudiantes construyan los saberes específicos en el área de la adición con los números naturales y ser reflexivo a la hora de planear debido a la dificultad de la materia en sí. Se debe evaluar desde la perspectiva de los estilos de aprendizaje para obtener mayor aceptación, asimilación e inclusión, mejorando la imagen negativa de los estudiantes hacia las matemáticas.

Esta propuesta pedagógica integra los tres saberes en las planeaciones programadas para una formación integral e inclusiva, por lo tanto, para implementar el saber es necesario que los estudiantes adquieran los conocimientos en matemáticas porque lo demanda los derechos básicos de aprendizaje para cada grado a través del aplicativo tecnológico y didáctico Educaplay, por su facilidad de manejo intuitivo, acceso y administración de las actividades para implementar. Para practicar el saber hacer se realizarán actividades dentro del salón de clases para reforzar saberes del grado anterior, la resolución de problemas, participaciones activas en clase y dejando en claro la aplicación de la adición de números naturales en su vida cotidiana. Con respecto al saber ser se tendrá para establecer espacios de trabajo colaborativo, participación, aplicación de valores, pensamiento crítico y comunicación asertiva para saber escuchar a los demás, el respeto por la opinión de sus demás compañeros y el sano debate.

La práctica pedagógica establecida debe realizarse a partir de las competencias docentes, las cuales Medina y Tobón (2010) plantea: “trabajo en equipo, comunicación, planeación del proceso educativo, evaluación del aprendizaje, mediación del aprendizaje, gestión curricular, producción de materiales, tecnologías de la información y la comunicación, y gestión de la calidad del aprendizaje” (p. 94), de acuerdo a lo anterior y para poner en práctica el trabajo en equipo es importante implementarlo para compartir saberes, para mejorar las habilidades pedagógicas y trabajar hacia el objetivo planteado por la institución educativa. En el caso de la comunicación genera una interacción entre el docente y la comunidad académica, para seguir instrucciones y organizar las clases de acuerdo al plan de área para no improvisar en el proceso de enseñanza y una autoevaluación para comprobar y analizar qué tan eficaces son las herramientas tecnológicas utilizadas en el salón de clases.

Planeación didáctica

Las actividades se dividieron en 3 actividades compuestas en refuerzo de temáticas anteriores, conceptualización de la suma con números naturales y la aplicación en problemas para hallar su resolución. En la primera actividad se planearon de acuerdo a las necesidades de aprendizaje y diagnosticadas para los estudiantes de grado primero en cuanto a los números naturales, su representación gráfica y respecto a sus cantidades físicas. En un momento inicial se proyecta un video para los estudiantes de los números naturales, ejercicios para trabajar de manera grupal y de participación de los estudiantes. En el momento intermedio los estudiantes hacen un ejercicio utilizando Educaplay en la sala de informática y para finalizar un ejercicio práctico con ejercicio en hojas para su desarrollo.

En la segunda actividad se resignifico la adición de los números naturales con la misma dinámica en un momento inicial de planifica la mediante la actividad de lluvia ideas el concepto que ellos conocen de la adición, posteriormente para tener un significado claro se proyecta un video donde se explica y los métodos que los estudiantes pueden utilizar para aplicar estas operaciones. En un momento intermedio los estudiantes aplican sus conocimientos resolviendo los ejercicios en el tablero de manera grupal y el momento final de la clase utilizando el aplicativo Educaplay desarrollan los ejercicios planteados con anterioridad y de esta manera se evalúa sus saberes alcanzados hasta este instante.

La tercera actividad de resolución de problemas matemáticos con ejemplos cotidianos, los estudiantes aplican sus conocimientos alcanzados en las actividades 1 y 2 y a través de ejemplos se les explica cómo se puede aplicar esta operación matemática durante su vida diaria.

Avanzando en el siguiente momento de la clase los estudiantes por medio de la herramienta digital trabajada resuelven unos problemas de manera grupal con un compañero en clase y para finalizar esta actividad se propone una evaluación utilizando nuevamente el recurso educativo

digital. Obteniendo unos resultados de aprendizaje se procede a realizar el respectivo refuerzo en clases de los estudiantes con dificultades en el tema y los que no hayan alcanzado en la realización de las actividades un puntaje superior al 70%.

Enfoque didáctico

Las actividades realizadas desde una perspectiva constructivista que expresa “la forma en que los estudiantes resuelven problemas matemáticos, ha llevado a la explicación, (...) la estructura de la actividad de resolución de problemas surge como un objeto cognoscitivo, a partir de la reflexión que el sujeto hace sobre sus propias acciones” (Moreno y Waldegg, 1992, p. 11), a partir de esos ejemplos cotidianos se aterriza la información a unos términos más coloquiales para ellos, utilizando unos conocimientos previos, construyendo los conceptos de manera grupal, actividades practicas utilizando las tecnologías y por ultimo evaluando con el instrumento correcto para la población de estudiantes, construyendo unas competencias para el grado primero en la asignatura de matemáticas.

De acuerdo al diagnóstico realizado sobre su infraestructura, contexto familiar, social y cultural de los estudiantes, así como también sus experiencias vividas en sus procesos de enseñanza y aprendizaje desde casa en los dos años de restricción por pandemia y su repercusión en los infantes, afectando tener unos saberes bajos alcanzados en el área de matemáticas, es necesario “instalar una cultura de acompañamiento, donde el reconocimiento y el abordaje de las dificultades académicas iniciales, no constituyen únicamente un asunto de responsabilidad y esfuerzo personal, sino que requiere también el compromiso de las instituciones” (Carreño et al, 2016, p. 1). Esta secuencia didáctica cambia la manera de dictar una clase con los estudiantes aplicando las tecnologías de la información y comunicación, generando espacios de participación y de inclusión por parte de los estudiantes, evaluándolos de manera formativa para identificar las falencias que cada quien tiene y establecer el refuerzo inmediatamente.

En la práctica se aborda actividades que parten de los diferentes estilos de aprendizaje teniendo en cuenta la afirmación de Santaolalla (2009):

Los docentes debemos llegar al mayor número de alumnos y del modo más efectivo posible. Necesitamos crear una visión del aprendizaje que haga que todos los alumnos se sientan incluidos. Todos los estudiantes son capaces de aprender matemáticas si nosotros, sus profesores, somos capaces de encontrar y mostrarles sus puntos fuertes. (p. 57).

La planeación contiene materiales audiovisuales, aplicaciones tecnológicas y actividades prácticas, con el fin de dar espacios a cada uno de los estudiantes que puedan participar y aprender de acuerdo a sus habilidades y destrezas.

Esta planeación didáctica se realiza de acuerdo a la evaluación de conocimientos previos aplicada y teniendo en cuenta la facilidad de los estudiantes para utilizar las tecnologías ya que son nativos digitales y “la mente de los jóvenes, las características de sus cerebros, el contacto vertiginoso con la información y los medios que la producen, han precipitado la búsqueda de nuevos caminos en el marco del proceso de aprendizaje” (Briones, 2021, p. 13), es por eso necesario utilizar Educaplay integrada a la planeación didáctica para tal fin. Otro aspecto para mencionar es que los niños y niñas de primer grado son activos y con mucha disposición para aprender, al aplicar el trabajo en equipos y las participaciones constantes en el tablero se propicia un buen ambiente para el aprendizaje.

De acuerdo a García (2013) “personalizar el proceso de enseñanza - aprendizaje y dar una respuesta adecuada a las necesidades educativas que presenta cada uno de los estudiantes requiere cada vez un mayor esfuerzo por parte del profesorado” (p. 5), estas actividades planeadas y ejecutadas responden solucionar las dificultades encontradas en este contexto específico de estudiantes de grado primero. Ellos deben construir las competencias de matemáticas para poder seguir en su proceso de aprendizaje en grados superiores porque la adición esta implícita en muchas operaciones complejas y se complementa con la utilización de Educaplay para un toque innovador y llamativo.

Esta secuencia didáctica propicia la formación de competencias en el área de matemáticas, según Mora et al (2015) “ha de enseñar con un enfoque distinto, llamado por competencias, sino que además ha de saber adaptar dichas enseñanzas de forma eficaz y rápida a una realidad social cada vez más compleja y cambiante” (p. 511), es decir, además de tener en cuenta los derechos básicos de aprendizaje y los lineamientos curriculares en matemáticas para el grado primero, diseñar y elegir actividades para ayudar a construir las competencias en matemáticas de resolución de problemas, razonamiento cuantitativo y modelación.

Es necesario e importante abordar los conocimientos previos desde la perspectiva constructivista y el aprendizaje significativo:

En los procesos del aprendizaje se construyen proposiciones enlazadas, redes conceptuales, marcos cognitivos, esquemas mentales que se evocarán o activarán en la elaboración de nuevos significados. Éstos se integran en campos de conocimiento o áreas de saberes donde cada uno de sus elementos o partes alcanza pleno significado en función de los demás. (Seibane, 2016, p. 256).

Es necesario que los estudiantes deben tener una base de saberes como un punto de partida para poder asimilar los nuevos conocimientos que el docente le imparte, además de teoría matemática, se pueden utilizar los saberes aprendidos en su infancia desde casa para proporcionar los nuevos conceptos.

En el que hacer profesional seguiré implementando la secuencia didáctica adaptándola a los nuevos contextos y necesidades específicas de los estudiantes a tratar porque los temas elegidos y los ejercicios deben ser evaluados y reformulados para que tengan mayor impacto positivo en la consecución de aprendizajes y la herramienta tecnológica Educaplay “es un software libre y gratuito que permite crear actividades lúdicas, didácticas e Info Pedagógicas on-line y además es un programa para la creación de actividades interactivas, es una herramienta

Web 2.0 de fácil uso de acceso universal” (Montalvo et al, 2021, p. 23), es muy versátil dejando administrar cada una de las actividades planeadas para el interés del grupo de estudiantes a intervenir y se puede mejorar constantemente cada uno de los aspecto para tener en cuenta. Esta estructura de secuencia se tendrá en cuenta para futuras planeaciones porque integra los estilos de aprendizaje y deja que los estudiantes de acuerdo a sus habilidades y fortalezas puedan participar.

Los logros alcanzados en esta secuencia didáctica es planificando una estrategia didáctica para subsanar las falencias en la asignatura de matemáticas en el grupo de estudiantes de grado primero, la construcción de conocimiento específico en la adición de números naturales para la resolución de problemas cotidianos y se promueve en la comunidad académica la utilización de Educaplay para los docentes de planta de la institución educativa, mostrando sus ventajas a la hora de utilizar la herramienta tecnológica en el salón de clases y el impacto positivo que puede generar en los estudiantes.

Implementación

Implementación Sesión 1

En esta primera sesión se implementó el momento inicial de la actividad 1 teniendo en cuenta el diagnóstico inicial de saberes previos y las necesidades educativas de los estudiantes al observar que tenían muchos vacíos de conocimientos en la suma con números naturales. Parte de esas dificultades se evidencia el desconocimiento de los números, representación simbólica y la relación entre el número con sus respectivas cantidades. Para ello se les comienza realizando una lluvia de ideas para construir el concepto de manera grupal y la enseñanza de manera conceptual los números naturales y su representación con cantidades físicas de objetos.

La aplicación de herramientas didácticas durante la aplicación de esta sesión tuvo un impacto positivo porque al implementar los videos didácticos ayudaron a que el estudiante de manera audiovisual comprendiera el tema de los números naturales y relación con las respectivas cantidades aplicados en el salón de clases y en la actividad de lluvia de ideas participaron todos los estudiantes de manera animada y se pudo observar los saberes previos. El tiempo establecido fue el correcto para la aplicación de las actividades debido a durante la sesión se explicó de manera teórica los conceptos y practicar algunos ejercicios con los estudiantes.

La estrategia de evaluación implementada responde a las necesidades educativas detectadas en los estudiantes, esta estrategia de calificación de manera inmediata sirve para verificar en la clase el progreso del estudiante y si este es deficiente se aplicó los respectivos refuerzos en lo enseñado recientemente con el fin de seguir en este proceso de aprendizaje. La planeación y elección de actividades son acordes a las necesidades de los estudiantes, se observó mucha motivación porque participaron constantemente durante la clase.

Esta implementación responde a los aprendizajes esperados ya que como primera medida el docente a partir de la aplicación del modelo pedagógico constructivista debe identificar al

estudiante que tiene conocimiento previo del tema, al que se debe reforzar para nivelar y a partir de ahí, ellos aprender una nueva temática. Con respecto a la estrategia de evaluación se permite identificar el logro de las competencias en matemáticas porque al interactuar y al solucionar cada uno de los problemas propuestos, el estudiante se está construyendo las capacidades que se requiere formar.

Las acciones realizadas durante esta intervención promueven el aprendizaje esperado porque al estudiante durante toda la clase tuvo que participar, estar activo, despertando su motivación por aprender y los recursos didácticos utilizados aportaron al logro del aprendizaje de los números naturales de manera de aplicar diferentes tipos de contenidos ya sea de manera visual, auditiva y práctica, con ello genera espacios para ser más incluyentes de acuerdo a las capacidades de los estudiantes y fueron acordes porque se necesitaba que recordaran sus saberes previos por medio de la lluvia de ideas y comprendieran los conceptos de números naturales.

Implementación Sesión 2

En esta sesión 2 se implementó el momento de desarrollo y final de la actividad 1 propuesto según las necesidades educativas de los estudiantes en los números naturales y cantidades porque aplicaron los conceptos aprendidos y practicaron con problemas matemáticos de manera virtual y con materiales físicos. El diseñado de actividades en la plataforma EDUCAPLAY y las impresiones fueron importantes para la ejecución de esta planeación porque los gráficos y los dibujos se relacionan de manera directa con la temática. Aprender un concepto intangible como los números tuvieron gran acogida entre los estudiantes. El tiempo destinado para la sesión fue el indicado para desarrollar las actividades programadas de acuerdo a los dos momentos planeados se interconectan con cada uno de los momentos anteriores y los estudiantes aprendieron en la actividad virtual y en la actividad física.

La herramienta digital Educaplay tuvo doble finalidad, como un objeto virtual de aprendizaje y de instrumento de evaluación de carácter sumativo. De manera rápida el sistema puede calificar al estudiante y en este caso los estudiantes realizaron la actividad teniendo un éxito a partir del 70% en responder correctamente cada uno de los problemas. De igual manera los estudiantes solucionaron el material físico teniendo las calificaciones del superior al 90% de realización de los ejercicios. Según lo anterior esta estrategia fue acorde con la actividad y es necesario masificar un instrumento de evaluación utilizando las TIC's y calificando en tiempo real para poder dirigir el proceso de enseñanza y de una vez realizar el refuerzo de las temáticas. Esta implementación responde a los aprendizajes esperados al tener claro los conceptos aprendidos de los números naturales y sus respectivas cantidades se aplicaron por medio de la resolución de problemas y ejercicios matemáticos.

Esta estrategia de evaluación permite la identificación de la competencia matemática de modelación, solución de problemas y razonamiento cuantitativo. A través de cada uno de los problemas diseñados en los instrumentos de evaluación permiten conocer los saberes aprendidos durante la aplicación de la primera actividad y las acciones propuestas en esta intervención promovieron el aprendizaje esperado de la mano con la implementación de los recursos educativos digitales en el salón de clases para establecer alternativas en el aprendizaje.

Los recursos didácticos utilizados aportaron al logro del aprendizaje esperado porque fueron mediadores del aprendizaje en clases y se diseñaron de tal manera que a través de objetos y animales que el estudiante está familiarizado aprender de la temática, haciendo una relación entre la temática y la realidad cotidiana. Es consecuente con la sesión anterior aplicando el refuerzo de manera inmediato aplicando otros ejemplos para que pase a otra sesión sin estos vacíos.

Implementación sesión 3

En esta sesión se implementó en momento inicial y momento de desarrollo de la actividad 2 y se trabajó como tal la temática de suma de números naturales, teniendo en cuenta las necesidades educativas de los estudiantes se comienza por medio de una lluvia de ideas para conocer sus saberes previos y posteriormente explicando los métodos para realizar esta operación matemática. Los materiales y recursos utilizados en esta actividad facilitaron la implementación por la masiva participación de los alumnos durante la clase, saliendo al tablero ha desarrollar cada uno de los ejercicios planeados. El tiempo establecido fue organizado correctamente para aplicar cada una de las actividades y se consolidaron los aprendizajes requeridos.

La estrategia de evaluación responde a las necesidades educativas de los estudiantes de manera formativa se busca conocer el progreso del estudiante en clases y de acuerdo a lo observado se corrigió sus falencias inmediatamente. Fue acorde con lo planeado porque es necesario evaluar a los estudiantes en los diferentes momentos de la clase a través de la actividad propuesta de salir al tablero y resolver ejercicios aplicando lo enseñado en las sesiones anteriores. La implementación de esta sesión es parte fundamental para responder los aprendizajes esperados buscando que el estudiante comprenda el concepto de la adición por medio de los métodos que pueden ayudar a solucionar los ejercicios propuestos.

La estrategia de evaluación identifica el logro de la construcción de las competencias establecidas porque de manera formativa se observó que los estudiantes aplico sus conocimientos en la realización de las planeaciones propuestas y las acciones realizadas durante la intervención promovieron el aprendizaje esperado además de la construcción de los saberes para aprender, los alumnos estuvieron muy participativos y se observó mucha motivación por aprender, de los 24 estudiantes tan solo 3 estudiantes tuvieron algunas dificultades para resolver los ejercicios pero a medida que se realizaron varios intentos comprendieron la temática.

Los recursos utilizados durante esta sesión ayudaron a construir los conceptos de la adición con los números naturales a través de estos objetos de aprendizaje audiovisual tienen componentes didácticos y prácticos para que los estudiantes puedan acceder al conocimiento por medio de sus habilidades y destrezas. Estos recursos didácticos fueron acordes porque la utilización de las tecnologías son llamativas para ellos y se convierten en los mediadores entre el conocimiento y el estudiante.

Implementación Sesión 4

En esta sesión se implementó el momento final de la actividad 2 y de acuerdo a las necesidades de aprendizaje para generar en la implementación de este proyecto pedagógico es necesario que los estudiantes practicaran la suma de los números naturales aplicando los recursos educativos digitales en la plataforma Educaplay, trabajado en la aula de sistemas, propicio un ambiente de aprendizaje y facilito la aplicación de la actividad propuesta, de manera que el estudiante se familiarizo con la planeación y siguió por su propia cuenta el desarrollo de esta. El tiempo establecido de la actividad fue el pertinente porque los estudiantes resolvieron cada uno de los ejercicios propuestos en la herramienta digital y se dio un espacio de preguntas y respuestas para que se diera el respectivo refuerzo de la temática.

El recurso digital utilizado evaluó los aprendizajes y se evidencio en corto tiempo del total de los 24 estudiantes, 22 respondieron correctamente más del 70% de las preguntas establecidas. La estrategia de evaluación de manera sumativa es acorde con la actividad planteada y se puedo aplicar masivamente los problemas planteados y así evaluar correctamente a los estudiantes.

Esta implementación responde con los aprendizajes esperados porque los estudiantes deben aplicar correctamente cada uno de los saberes enseñados en la solución de problemas matemáticos aplicando los procedimientos y algoritmos para llegar una correcta respuesta. La

estrategia de evaluación elegida en esta sesión es pertinente para identificar el logro de las competencias que se requiere construir en especial en los estudiantes que tienen dificultades en esta temática de la suma de números naturales.

Las acciones realizadas durante esta sesión promueven el aprendizaje esperado al dar continuidad a las actividades propuestas anteriormente y los recursos didácticos digitales utilizadas aportaron al logro del aprendizaje esperado de manera de traer a los estudiantes ejemplos de manera clara, utilizando objetos o animales que son familiares para ellos de manera organizada y llamativa promoviendo el autoaprendizaje. Los recursos didácticos fueron acordes con lo planeado al realizar la transferencia de saberes teóricos y prácticos en los estudiantes, concordando con el modo de trabajar propuesto para los estudiantes.

Reflexión y análisis de la práctica pedagógica

Los resultados de la aplicación de la secuencia didáctica tuvieron un impacto positivo para el aprendizaje y construcción de competencias matemáticas en los estudiantes del grado primero sujeto a este proyecto pedagógico. Desarrollando la clase mediante la implementación las herramientas digitales educativas disponibles en la red como lo es la plataforma Educaplay a la hora de diseñar e implementar recursos educativos digitales. Las fortalezas identificadas en esta práctica pedagógica y de investigación logro captar la atención y motivación de los estudiantes hacia la asignatura de matemáticas porque no estaban a gusto con la forma de enseñar de la docente de la institución educativa que no utiliza herramientas digitales, “en este sentido, los avances tecnológicos exigen a los docentes una mayor preparación, ya que supone la necesidad de incursionar en nuevas competencias, habilidades y dominios técnicos” (Gañango y Salvati, 2020, p. 89).

Considerando las características de los participantes con respecto a la implementación y el contexto en el que desarrolla la práctica es observar aquellos estudiantes que no han desarrollado otras competencias en este caso un estudiante tenía dificultades en el aprendizaje el cual fue uno de los estudiantes que se tuvo que realizar otro tipo de actividades para nivelarlo con el grupo de estudiantes y aplicar mayor refuerzo, así que es necesario un plan adicional para este tipo de estudiantes estableciendo una planeación adicional con la ayuda de la psicopedagoga.

Las acciones de la intervención que favorecieron el logro del aprendizaje de los participantes fueron implementar la estructuración de una clase desde una perspectiva constructivista primero recordando saberes previos, estableciendo los conceptos que componen la temática de la adición como los números naturales y la representación de las cantidades, posteriormente comprender la suma con sus respectivos métodos aplicando problemas matemáticos con ejemplos cotidianos con objetos o animales conocidos por ellos y utilizando

mediadores didácticos como las herramientas digitales de acuerdo a lo anterior Gómez (1997)

afirma:

La utilización de la tecnología permite el manejo dinámico de múltiples sistemas de representación de los objetos matemáticos. Esta es una de sus características relevantes desde el punto de vista del aprendizaje de las matemáticas. Los sistemas de representación son un aspecto central de la comprensión del sujeto acerca de los objetos matemáticos y sus relaciones y de las actividades matemáticas que éste ejecuta cuando realiza tareas que tienen que ver con esos objetos. (p.3).

Los aspectos de la intervención que pudieron influir en los resultados de aprendizaje de los participantes de acuerdo a lo observado e identificado en la implementación es la manera de enseñar las matemáticas, se cambia la rutina de enseñanza de la docente titular y se aplican diferentes actividades de acuerdo a su manera de aprender, con respecto a “los Estilos de Aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje” (Gil y Luna, 2008, p.96), se identifica en el curso estudiantes que aprenden de manera audiovisual y otros de manera práctica.

Las fortalezas que se identifican durante la implementación predominan la manera de enseñar matemáticas que es muy llamativas para los estudiantes, teniendo en cuenta que son nativos digitales, los recursos educativos digitales proporcionados por la plataforma Educaplay es muy intuitiva para utilizar, los estudiantes comenzaron a interactuar y desarrollar cada uno de los ejercicios planteados aplicando los conceptos aprendidos con anterioridad. Con respecto a las dificultades y limitaciones que se hallaron en la implementación fueron que durante la implementación es necesario tener una sala de informática con conectividad a internet y la institución educativa no contaba con el servicio de internet por razones burocráticas y de

presupuesto, por ende, los estudiantes debieron desplazarse hacia la biblioteca municipal para poder hacer uso de los recursos de la pantalla de televisión y los computadores.

Las recomendaciones claves para futuras implementaciones es tener la disponibilidad de recursos tecnológicos como dispositivos con acceso a internet esto es fundamental para desarrollar la actividad, establecer los conocimientos previos de los estudiantes aplicando una lluvia de ideas para de acuerdo a ello aplicar la enseñanza de una temática y averiguar como son las clases enseñadas por la docente para dar un enfoque diferente, es decir “la manera como debe orientarse dicho proceso, los recursos que deben emplearse y la coherencia entre lo que se hace y lo que se quiere lograr (proceso de evaluación)” (Grisales, 2018, p. 1). Los Aspectos que son importantes para resaltar en relación con la pregunta de investigación es el aprendizaje de la suma de números naturales y su relación con los recursos educativos digitales que van de la mano a la hora de organizar y ejecutar la clase, estos mediadores del conocimiento convierten la teoría abstracta en saberes asimilables para los estudiantes.

Desde el rol como docente se resalta los aspectos de la utilización de las herramientas digitales en la aplicación de la clase, ya que son recursos didácticos manejables y reprogramables para los estudiantes de acuerdo a la necesidad del docente, para ello Laborde (2000), citado por Davila (2007) expone:

La tecnología afectaba favorablemente la forma de enseñar y aprender matemáticas, según la respuesta a su pregunta de investigación ¿por qué la tecnología es indispensable hoy en día en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas?, concluyó que las manipulaciones reales permitidas por la tecnología ofrecen a un mayor número de estudiantes el acceso y comprensión de las matemáticas. (p. 25).

La posición con respecto a la planeación es favorable porque se pudo observar en la ejecución el cambio de mentalidad de los estudiantes para aprender las matemáticas, les pareció

motivante y vieron la necesidad de aprender y también la utilización de las herramientas digitales que cumplieron con su objetivo de servir como instrumentos didácticos. Esta planeación es indispensable para el ejercicio de la practica para romper paradigmas a la hora de enseñar matemáticas, los docentes deben cambiar sus rutinas y pasar de clases sencillas a través del tablero y resolver algunos ejercicios sin algún propósito para pasar a planear una clase desde una perspectiva constructivista con actividades para recordar conocimientos previos, comprender conceptos, problemas prácticos, evaluación y refuerzo de la temática enseñada y por ultimo utilizar las tecnologías de la información y comunicación durante cada uno de los momentos en la clase para aplicar recursos didácticos.

Conclusiones

La planeación aplicada para este contexto de niños y niñas de grado de primero y la temática la adición de números naturales utilizando la plataforma Educaplay fue la indicada porque marcaron la diferencia a la hora de enseñar y aprender, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje, utilizando sus habilidades en informática y el manejo de aplicaciones digitales. En este trabajo faltó tener en cuenta la articulación de la adición con otras temáticas relacionadas por ejemplo con geometría y el perímetro de una figura ya que lo ideal es realizar una construcción integrada de conocimientos.

De acuerdo a los propositivos establecidos de identificar las falencias y dificultades, diseñar e implementar un plan didáctico y promover entre la comunidad educativa la herramienta EDUCAPLAY se lograron cumplir porque fue un cambio radical a la hora de enseñar matemáticas en los estudiantes y la docente titular de primer grado afirma utilizar estas herramientas en sus clases de aquí en adelante.

Las dificultades presentadas durante la aplicación son comunes en las Instituciones Educativas ya que es necesario tener equipos de cómputo con internet, pero los trámites burocráticos gubernamentales no son rápidos y eficaces con lo que pueden dejar sin conectividad por tiempos prolongados a los estudiantes. En este caso se solucionaron llevando a los estudiantes a la biblioteca municipal para recibir las clases como se planearon y este cambio propició un mejor ambiente para el aprendizaje.

Los principales cambios desde el comienzo de las prácticas hasta la finalización es la manera de realizar un plan para clase, la forma de llevar el proceso de enseñanza de acuerdo a unas normas y procedimientos parametrizados buscando que todo siga una secuencia metodológica de acuerdo a un modelo pedagógico trabajado y estilos de aprendizaje. Se identificó que la asignatura de matemáticas puede ser llamativa para los estudiantes si el docente

quiere buscar otros espacios y recursos para innovar, cambiar sus rutinas de enseñanza y de esta manera lograr despertar el interés, la creatividad en aras de facilitar en los niños y niñas el desarrollo de sus competencias y la participación activa; en la cual se pueda llegar a que los estudiantes evidencien su trabajo estimulando sus diferentes sentidos, partiendo desde lo visual donde las imágenes y videos tienen significados, y que éstos permitan despertar y potencializar sus habilidades matemáticas.

Esta propuesta pedagógica tiene una proyección pedagógica importante para futuros licenciados(as) en Pedagogía Infantil con el fin de crear sus clases utilizando las herramientas digitales educativas, aplicándolos en contextos académicos y asignaturas para solucionar este tipo de problemáticas del aprendizaje y edificar las competencias de matemáticas que los estudiantes deben desarrollar de acuerdo a los lineamientos y directrices del Ministerio de Educación durante todos los grados académicos.

Los aspectos observados durante la aplicación de las clases se ven el progreso académico de los estudiantes en la asignatura que es la principal prioridad de esta planeación pedagógica y como licenciada ha permitido la formación de una práctica dirigida, planificada y desde un sustento legal y teórico.

Referencias

- Briones, A. (2021). Whatsapp como herramienta tecnológica en el proceso formativo en educación primaria. [Tesis de Maestría]. Repositorio Institucional USAT.
<https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/4033>
- Carreño, B., Micin, S., & Urzua, S. (2016). Una caracterización inicial para el logro académico de estudiantes de primer año universitario: a preliminary picture. Cuadernos de Investigación Educativa, 7(1), 29-39.
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93042016000100003&lng=es&tlng=es.
- Catalán, J. (2020). La investigación acción como estrategia de revisión de la práctica pedagógica en la formación inicial de profesores de Educación Básica. Revista Ibero-Americana de Estudios Em Educação, 15(esp4). <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.21723/riaee.v15iesp4.14534>
- Dávila, A. (2007). Efectos de algunas tecnologías educativas digitales sobre el rendimiento académico en matemáticas. Compendium, 10(18), 21-36.
- Gañango, J. , & Salvati, A. (2020). Educaplay como recurso didáctico interactivo dirigido a estudiantes de la asignatura Mercadeo. Franz Tamayo-Revista de Educación, 2(4), 88-104.
- García, M, & Benítez, A. (2011). Competencias Matemáticas Desarrolladas en Ambientes Virtuales de Aprendizaje: el Caso de MOODLE. Formación universitaria, 4(3), 31-42.
- Gil, D. J. G., & Luna, A. N. (2008). Los estilos de aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. Revista Complutense de educación, 19(1), 95-112.
- Gómez, P. (1997). Tecnología y educación matemática. Informática Educativa, 10(1), 93-111.

- Grisales A. (2018). Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. *Entramado*, 14(2), 198-214.
- Gutiérrez, G., Gómez, M., & García, I. (2013). Tecnología multimedia como mediador del aprendizaje de vocabulario inglés en preescolar. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (27), 1-22.
- Medina, E. y Tobón, S. (2010). Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación, 3a ed., Centro de Investigación en Formación y Evaluación CIFE, Bogotá, Colombia, Ecoe Ediciones, 2010. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 32(2),90-95.
- Ministerio de Educación Nacional [MEN] (1998). Serie de Lineamientos Curriculares. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf9.pdf
- Montalvo, P., Jaramillo, L., & Macías, C. (2021). Educaplay, herramienta virtual para fortalecer la competencia interpretativa en matemáticas para la resolución de problemas que involucran operaciones aditivas y multiplicativas en tercer grado de escuela primaria de la IED Antonio Nariño de la ciudad de Bogotá (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena).
- Mora, M. C. G., Martínez, J. J. B., & González, J. P. C. (2015). Caracterización de estilos de aprendizaje y canales de percepción de estudiantes universitarios. *Opción*, 31(3), 509-527.
- Moreno, L., & Waldegg, G. (1992). Constructivismo y educación matemática. *Educación Matemática*, 4(02), 7-15.
- Pérez Abril, M. (2003). La investigación sobre la propia práctica como escenario de cambio escolar. *Pedagogía y Saberes*, 18, 70–74. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.17227/01212494.18pys70.74>

- Santana, C., Becerra, M. T., & Sánchez, S. (2021). Percepción del alumnado del grado de maestro en educación infantil y primaria sobre las competencias transversales adquiridas durante su formación. *Profesorado: Revista de Curriculum y Formación Del Profesorado*, 25(3), 219–238. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.30827/profesorado.v25i3.8220>
- Santaolalla, E. (2009). Matemáticas y estilos de aprendizaje. *Revista de estilos de aprendizaje*, 4(4), 56-69.
- Santos, A., & Medina, L. (2020). Las lagunas discursivas en las producciones de un diario de campo y de un portafolio: ¿Pérdida de sentido de lo que se enseña? *Ensayos Pedagógicos, Especial. Revista Ensayos Pedagógicos*, 99–124. <http://dx.doi.org/10.15359/rep.esp-20-1.5>
- Seibane, C., Ferrero, G. E., & Gramundo, A. T. (2016). Saberes previos: su importancia en la promoción de aprendizajes. In *I Jornadas sobre las Prácticas Docentes en la Universidad Pública. Transformaciones actuales y desafíos para los procesos de formación* (La Plata, 2016).

Anexos

Consentimientos Informados y Evidencias de la implementación

<https://unadvirtualedu->

my.sharepoint.com/:f:/g/personal/ycarrascalv_unadvirtual_edu_co/Ejr5Jyy7C4xJrYLo3d

[Cx6w0BW6bw7qaFWmH5lcdGDorMqQ?e=UoJgYO](https://my.sharepoint.com/:f:/g/personal/ycarrascalv_unadvirtual_edu_co/Ejr5Jyy7C4xJrYLo3dCx6w0BW6bw7qaFWmH5lcdGDorMqQ?e=UoJgYO)

Video de sustentación

<https://youtu.be/XnY5zq69oCw>