

Fortalecimiento del pensamiento numérico en los estudiantes de licenciatura en matemáticas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia del municipio de Santa Marta, Magdalena.

Alvaro Jesus Mendoza Olaya

Director:

Judy Andrea Lugo Quesada

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación - ECEDU

Programa de Licenciatura en Matemáticas

Santa Marta

2023

Resumen

La presente propuesta pedagógica desarrollada dentro de la estrategia LIMAT tiene como propósito conocer el límite de conocimientos que tienen los alumnos en el área de las matemáticas, la falta de relaciones interpersonales entre compañeros y también con el docente, con la utilización de las TIC se les ayuda a ser más sociable al mismo tiempo que se les enseña matemáticas esto con el fin de guarnecer la comprensión de las mismas para que de este modo aprendan a trabajar en equipo y así lograr un entorno amigable en el que se realicen lluvias de ideas. Todo lo descrito anterior mente fue posible gracias a la implementación de una ficha de caracterización la cual fue de suma importancia para conocer a fondo las falencias y la necesidad de implementar una secuencia didáctica. Finalmente, con las intervenciones dadas se logra optimizar el aprendizaje y entendimiento de las matemáticas con los estudiantes y más exactamente en el pensamiento numérico, se crea un ambiente como el que se esperaba al principio el cual era un ambiente amigable, sociable, de respeto, etc. En donde todos participan activamente con reto-alimentaciones para ayudarse unos a otros.

Palabras claves: interpersonal, matemáticas, didáctica, estrategias, planeación

Abstract

The present pedagogical proposal developed within the LIMAT strategy has the purpose of knowing the limit of knowledge that students have in the area of mathematics, the lack of interpersonal relationships between classmates and also with the teacher, with the use of ICT It helps them to be more sociable at the same time that mathematics is taught to them in order to guarantee their understanding so that in this way they learn to work as a team and thus achieve a friendly environment in which to brainstorm. Everything described above was possible thanks to the implementation of a characterization sheet which was of the utmost importance to fully understand the shortcomings and the need to implement a didactic sequence. Finally, with the interventions given, it is possible to optimize the learning and understanding of mathematics with the students and more precisely in numerical thinking, an environment is created as expected at the beginning, which was a friendly, sociable, respectful environment, etc. Where everyone actively participates with challenge-feeds to help each other.

Keywords: interpersonal, mathematics, didactics, strategies, planning

Tabla de contenido

Introducción.....	5
Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica.....	7
Pregunta de Investigación.....	8
Dialogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica.....	9
Marco de Referencia Planeación Didáctica.....	12
Planeación Didáctica.....	15
Enfoque Didáctico.....	18
Implementación.....	22
Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica.....	27
Conclusiones.....	30
Referencias Bibliográficas.....	33
Apéndice.....	37

Introducción

El proyecto educativo se enfoca en la acción docente con el propósito de posibilitar una aproximación a las matemáticas de los jóvenes de la estrategia LIMAT, esta investigación reanuda los postulados ya que tiene los objetivos y/o metas claras y que también da respuesta a una necesidad educativa, la cual exige revisión, análisis, evaluación y mejoramiento mediante la practica educativa como licenciado en formación, la investigación asienta a construirse a manera de aporte significativo en el diseño e implementación de estrategias pedagógicas acorde a un diagnóstico por cada entorno, a la indagación e interrelación con los alumnos y a la meditación continua, así mismo, busca reemplazar y reorganizar las experiencias que de un modo perjudican la conexión y el beneficio de los alumnos.

Siguiendo el principio, la investigación educativa presenta unas características donde tiene que ver con la pregunta de investigación ya que se acata algunas de las mismas: pues a través de estas se logra analizar y diagnosticar a los alumnos mediante interacción en donde podemos ir buscando soluciones al problema, es innovadora, atiende las necesidades de los estudiantes y conduce al intelecto. Los profesores o licenciados están al frente de asumir el rol de investigador en todo el proceso de su trabajo con el objetivo de poder retroalimentar y ayudar al mejoramiento. La meta de la investigación en el ejercicio docente radica en tener un porque y un para que en su desarrollo simplificado en reconocer las falencias o necesidades y solucionar de una forma que se convierta en una ayuda al conocimiento, esta finalidad esta esencialmente vinculada a la pregunta de investigación, ya que con el reconocimiento de la necesidad detallada en la falta de obtención del conocimiento de las matemáticas en la comunidad universitaria respecto al pensamiento numérico y sistema numérico. Se busca ofrecer o dedicar un aporte por medio de secuencias didácticas que resuelvan esta problemática mediante el estímulo. De esta

forma el profesor investigador se provee de instrumentos necesarios para la toma de determinaciones convenientes en pro de alcanzar los objetivos académicos y también tiene la técnica para ser un orientador de conocimiento por medio de temas adecuados a la fatalidad y posibilidad de los estudiantes, a la par de lograr sus objetivos trazados con eficacia y validez.

Diagnóstico de la propuesta pedagógica

Trabajamos con una población mixta donde contamos con estudiantes mayores de edad, algunos ya son independientes y otros aun conviven con sus padres y hermanos, al encontrarnos en la estrategia LIMAT, misma que se distingue por desarrollarse de manera virtual atendiendo una cantidad considerable de estudiantes de varios centros académicos (CEAD), desde distintos cursos a niveles prácticos, con distintas formas de pensar, actuar y resolver problemas matemáticos, tenemos cierta cantidad de estudiantes con problemas como relacionarse con otros compañeros y de resolver problemas y/o ejercicios matemáticos es por ello que tomamos como necesidad la intervención para lograr fortalecer relaciones del tipo interpersonal, mediante recursos pedagógicos y didácticos que se adapten a la situación y generar confianza, amistad, empatía, solidaridad. Etc. Entre compañeros, para que la virtualidad no sea un obstáculo para no poder relacionarse con las demás personas o para aprender matemáticas.

Dentro de la estrategia LIMAT se necesitan mejoras para el fortalecimiento en el área de las matemáticas más exactamente en el pensamiento numéricos y sistemas numéricos, donde también se debe hacer un arduo trabajo para mejorar las relaciones interpersonales y que de esta forma los estudiantes aprendan de manera más rápida en colaboración de sus compañeros como también del docente que lleve a cabo la intervención.

Pregunta de investigación

Debido a que la comunidad universitaria necesita de una profundización de las matemáticas, y también en las relaciones interpersonales, en el contexto a nivel de pregrado nos vemos en la tarea de enfocarnos y lograr una mejora en esos debidos procesos en los cuales algunos alumnos de la estrategia LIMAT se encuentran con dificultades en el área de matemáticas específicamente en las unidades de medida y sistemas numéricos, y además no saben participar en clases dictadas de manera remota, bien sabemos que es para muchos nuevo y quizás hasta complicado de aprender de esta forma, pero si recordamos la pandemia por la cual tuvimos que pasar la virtualidad fue la medida óptima para no parar las clases y no parar el país ni mucho menos el mundo, ya que hasta se implementó trabajo remoto.

En el ámbito educativo tanto instituciones como universidades se implementaron los llamados y/o denominados CIPAS, los cuales son de gran facilidad de poder visualizar en que temas se debe profundizar para aportar un desarrollo en las clases continuas. La problemática se extiende en un porcentaje debido a que no cuentan con el acompañamiento oportuno de un tutor el cual debe afrontar la problemática enfatizada en los distintos pensamientos, es por ello que estaré a la vanguardia para poder brindar a mis estudiantes una excelente tutoría al 100% en donde poco a poco acabemos con dichas falencias y por el contrario fortalecer esas debilidades.

De acuerdo a lo descrito se plantea la siguiente pregunta:

¿Como incide la comunidad de aprendizaje “CIPAS” en el uso de las estrategias didácticas para el fortalecimiento del pensamiento numérico en los estudiantes de Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia del municipio de Santa Marta departamento del Magdalena?

Dialogo entre la teoría y la propuesta pedagógica

La investigación además de la propia practica según su autor se encamina a la caracterización por reanudar como objeto privilegiado, la práctica pedagógica de los autores del estudio implica un compromiso explícito tomando en cuenta el cambio de la investigación sobre la propia práctica, en las cuales no es decisión subordinada. Además, se le otorgan ciertas cualidades y términos a la condición de la investigación y además a los que la adelantan como la naturaleza política, la relación entre la teoría y la práctica, la perspectiva critica, entre otros.

Llevar a cabo la adquisición del conocimiento de las matemáticas a través de CIPAS sobre el pensamiento numérico a la comunidad universitaria y que de esta forma se puedan establecer relaciones interpersonales, de esto trata la pregunta de investigación y además constituye formalmente a una indagación sobre esta práctica, ya que debemos saber el motivo por el cual los estudiantes no adquieren de forma satisfactoria el aprendizaje y/o entendimiento de las matemáticas, además nos desata un interrogante del porque no cuentan con relaciones interpersonales tomando estos conocimientos de manera remota mediante CIPAS interactivos a través de plataformas como Microsoft teams, Google meet, zoom, entre otras plataformas disponibles para transmitir entendimiento no solo de las matemáticas sino también de las otras áreas del saber.

Se tiene en cuenta que la investigación pedagógica es un espacio para buscar principalmente lo que reflejan todas las personas involucradas en la docencia, especialmente los docentes que se distancian de ella, cuando dudan de su trabajo, cuestionan, escriben, informan sobre su competencia y actividades. Trabajo escolar: qué se enseña, cómo, a quién, con qué recursos, orientaciones y en qué contexto.

Este modelo de investigación está señalado política e ideológicamente. Por otro lado, los temas incluidos aquí se identifican con sus dificultades de determinación como apoyo para interpretar la realidad, construir sentido y formular soluciones, por otro lado, se forma una coherencia dialéctica entre la teoría y la práctica, que no impide la necesaria distancia de la existencia para ver analíticamente el objeto: la propia práctica pedagógica, sería atribuida a la propuesta pedagógica en la manera que se miren el conjunto de acciones que se apliquen de acuerdo a los criterios de calidad aceptados por la comunidad científica, tecnológica y disciplinaria para asegurar la calidad de la investigación, también en el procedimiento que se siga, las ideas, premisas, los objetivos o propósitos planteados para cumplir una meta o producto final.

En la propuesta pedagógica se abordarán motivaciones a cada uno de los alumnos para generar respuestas satisfactorias que logren modificar cambios individuales y sociales, de esta manera se mejorara la comunicación entre estudiantes y estudiante – docente. Además desde esta práctica pedagógica los estudiantes pueden ser más independientes, más responsables y más capaces de desenvolverse en la vida ya que se pueden crear espacios donde intervengan todos los estudiantes con sus ideas, estrategias para resolver cualquier tipo de ejercicio o problemas matemáticos, en el que todos cuenten con una intervención acerca del tema que se esté abordando, de este modo ellos podrán guiarse unos del otro con las ideas que se compartan, también con la realización de talleres o actividades de manera grupal y con mi acompañamiento como docente para ir despejando dudas e inquietudes, todo esto es algo muy importante para que ellos tengan sus propios principios, la realización de exposiciones de algún tema matemático para que de esta forma el estudiante investigue el tema con ejemplos abordo para poder exponer toda la temática investigada a sus compañeros con claridad, otra manera de contribuir a la

autonomía es fomentando la curiosidad, con juegos ya que suelen ser motivadores para el estudiante, tener toma de decisiones, planeaciones de actividades de aprendizaje para tener satisfacción del rendimiento académico eficaz al participar en la clase, y algo muy importante es saber comunicarse entre compañeros de estudio.

El diario de campo es un instrumento importante y fundamental para el proceso de aprendizaje mediante el cual se destaca las fortalezas y debilidades que presenta el estudiante, esto fomenta mis capacidades como maestro ya que también registra los acontecimientos más relevantes y fomenta estrategias de aprendizaje de esta manera puedo sistematizar las practicas investigativas; y también nos permite poder mejorarlas, transformarlas y enriquecerlas, el diario de campo permite al maestro a precisar el nivel y desarrollo del pensamiento crítico de todos los alumnos y nos posibilita en áreas de la formación, construir mecanismos o incluir estrategias que favorezcan el análisis profundo de situaciones y tratamiento de profesionalidad y cuestiones ética. Según Bonilla y Rodríguez

Un diario de campo debe permitir al investigador monitorear continuamente el proceso de observación. Puede ser especialmente útil para el investigador en el sentido de que tiene en cuenta los aspectos que considera importantes a la hora de organizar, analizar e interpretar los datos recogidos. (Bonilla & Rodríguez, citado por Belloso. R. p.40)

al observarse con detalle los avances del aprendizaje de los estudiantes, y además las falencias se puede realizar un enfoque en esos temas que no se están aprendiendo correctamente para buscar llevar un buen proceso de enseñanza-aprendizaje de manera organizada, analítica y con coherencia para que todos o casi todos cuenten con un mismo nivel asertivo de lo que se quiere aprender.

Marco de referencia planeación didáctica

La formación basada en competencias es comprendida como el desarrollo de enseñanza y aprendizaje el cual se encuentra determinado a que las personas logren destrezas, conocimientos y habilidades a través de los procedimientos o actitudes necesarias con el fin de mejorar su desempeño y conseguir los fines de la organización y/o institución. Además, se comprende que es un enfoque estructural del conocer y del desarrollo de diplomacia; se determina a partir de funciones y tareas precisas. Se puede describir como un resultado de lo que el estudiante está capacitado a ejecutar al culminar una etapa, es primordial ya que ayuda a aumentar la pertinencia de los programas educativos esto porque busca dirigir el aprendizaje acorde con los retos y problemas del contexto social, profesional y disciplinar-investigativo por medio de estudios sistemáticos como el análisis.

La propuesta pedagógica propuesta en este proyecto propicia el aprendizaje por competencias, ya que está acorde a la práctica pedagógica activa, con un nivel de profundidad y dificultad mayor en cada uno de los ámbitos, y con entendimientos que permiten la incorporación de las destrezas de pensamiento y competencias propias, todo esto mediante la estrategia LIMAT y la realización de CIPAS, los cuales brindan un espacio de interacción entre los alumnos con el docente mediante la virtualidad y esto nos sirve mucho de apoyo para fortalecer las matemáticas y más exactamente el pensamiento numérico y sistemas numéricos que se propone, estos espacios de interacción funcionan para una mejor relación entre compañeros, puesto que de esta manera se desarrolla la relación interpersonal y aumenta la confianza de cada uno y la de todos como grupo, por otro lado, para (Sarmiento, 2007). “CIPAS surge en el momento en que un alumno interactúa con otros alumnos o con el docente para

fortalecer su aprendizaje; es decir, es la interacción de las personas con la educación” (p. 87).

Los CIPAS requieren que los alumnos tengan un proceso de aprendizaje.

De acuerdo a lo que dice (Tobón, 2010) que “las competencias se entienden como un modelo de mejora de la calidad de la evaluación y no como una solución a todos los problemas educativos” (p. 23), pues estoy de acuerdo, las competencias son habilidades sociales e intelectuales que un alumno necesita para tener un éxito, ya que son un el conjunto de conductas sociales, afectivos y habilidades cognitivas, psicológicas, sensoriales y motrices que posibilitan el adecuado desempeño de una ocupación. Además de resaltar que. El docente brinda toda su orientación al alumno, porque él está en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje. El docente es un supervisor que acompaña al alumno en la construcción del aprendizaje.

Los tres saberes: saber, saber ser y saber hacer se refieren a la formación profesional bajo el enfoque de competencias, esto incluye saber pensar, saber ser, saber hacer y querer pensar, ser y hacer. Todos estos están integrados en la propuesta pedagógica ya que los alumnos podrán ir adquiriendo conocimientos matemáticos antes y durante el progreso de actividades que se lleven a cabo, las cuales serán mejoradas constantemente, además constituirán a la perfección de habilidades, destrezas e incluso de aptitudes de los alumnos quienes serán los que reciban todas estas, los alumnos resolverán problemas matemáticos de manera autónoma.

(Sanjuán, 2016) indica que “es ahora cuando se tiene la posibilidad de impulsar una nueva forma de enseñar y aprender, de desarrollar el uso de estrategias educativas con la ayuda de soportes digitales, que ofrecen más motivación, interés y autonomía para los alumnos” (p. 6). Validaran procedimientos, resultados y manejaran técnicas eficientemente. Además, mediante los CIPAS desarrollaran actividades acerca de la temática que se esté estudiando a través de la realización de test en herramientas digitales las cuales son muy enriquecedoras y nos sirven de

gran ayuda para que el alumno se interese un poco más por conocer todo lo relacionado acerca de las temáticas sobre matemáticas como lo es en este proyecto.

La integración de las TIC en el sector educativo es muy importante, ya que con la ayuda de estas herramientas los estudiantes pueden acercarse al mundo de la información a través de la teoría y la práctica y así crear una educación completa. (Martínez, B. 2017, p. 18).

Por otro lado, (pastora, 2021) explica que “la era digital de constante cambio y desarrollo requiere de una educación que permita a los estudiantes ampliar sus habilidades y destrezas para hacer frente a las demandas actuales”. (p. 4).

El trabajo en equipo, la comunicación, planeación, evaluación, las TIC son competencias que define Tobón y que hacen parte de la propuesta o practica pedagógica esto porque mediante los CIPAS dentro de la estrategia LIMAT, se trabajara en equipo y al mismo tiempo tendrán comunicación y obviamente una planeación acerca del proceso que estaré llevando a cabo, al finalizar cada temática estas serán evaluadas por medio de herramientas digitales y de este modo se aplican las tecnologías de la información y la comunicación, por otra parte todas estas competencias nos ayudan también no solo para el fortalecimiento de las matemáticas sino que además nos ayudan a mejorar las relaciones interpersonales y a tener más confianza entre nosotros mismos.

Planeación didáctica

El desarrollo de la planeación didáctica se enfocó en el diseño de una secuencia didáctica que tiene como nombre. Operando con enteros y descubriendo magnitudes. Donde se estableció tres momentos tales como: momento inicial, momento de desarrollo y momento de cierre.

Con relación a las estrategias de evaluación de todas las sesiones se tienen en cuenta el diario de campo y la observación participante.

Los recursos didácticos utilizados son: plataforma de Microsoft temas, softwares educativos como: wordwall, educaplay, genially, presentaciones de power point.

En la primera secuencia llamada jugando con enteros, racionales y sus operaciones en distintos contextos. se trabajó de acuerdo con la competencia: utilizo números en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar los distintos sistemas numéricos.

Y unos aprendizajes esperados como: Identificar los números enteros y racionales con sus operaciones, en diferentes contextos, resolver problemas en los que intervengan cantidades positivas y negativas, representar en la recta numérica la posición de un número utilizando diferentes estrategias.

En el momento de inicio los estudiantes y el docente se conectan por medio de Microsoft temas, se saludan entre todos, realizan un juego llamado “quien soy”. Luego se le pide al estudiante que expliquen desde sus propias palabras que comprenden por números enteros, naturales, etc. Luego aplican un test de presaberes mediante la herramienta digital educaplay.

En el momento de desarrollo le explican al estudiante el tema a abordar y se les envían link de actividades participativas que se desarrollen en la clase con la ayuda de todos los demás

estudiantes. Y como momento de cierre el estudiante toma un espacio brindado por el docente en donde hace un resumen de lo que logro aprender durante la sesión de clases y además realiza una evaluación sobre el tema visto, luego entre estudiantes se dan orientaciones de mejora y finalmente el docente les retroalimenta.

En la segunda secuencia llamada reconozco las magnitudes y la masa en diferentes formas. Se trabajo de acuerdo con la competencia: Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas.

Y unos aprendizajes esperados como: Reconocer diferentes relaciones (orden y equivalencia) entre elementos de diversos dominios numéricos, Utilizar diferentes relaciones para argumentar procedimientos sencillos, Identificar que la longitud se conserve a pesar que un segmento u objeto a medir cambien de posición, Analizar que la masa de un objeto se conserva a pesar de que se alargue, comprima o se cambie de empaque.

En el momento de inicio los estudiantes y el docente se conectan por medio de Microsoft temas, se saludan entre todos, realizan un juego llamado “no hagas lo que te gusta que te hagan” al finalizar el juego, se le pide al estudiante que expliquen que comprenden por magnitudes, sus conservaciones, además se les pide que muestren ejemplos donde se evidencie una magnitud como en una cuerda, plastilina, jarra con agua, etc.

En el momento de desarrollo los estudiantes realizan pruebas para probar la conservación de las magnitudes con: plastilina, agua, cuerda, entre otras. Se les envía links de actividades participativas acerca de la conservación de magnitud y el concepto de cantidad para que se desarrollen en clase con la ayuda de todos los estudiantes, como parte de cierre el estudiante cuenta con un espacio donde hace un resumen de lo que logro aprender durante la sesión de clase

y además realiza una evaluación sobre lo visto, luego entre ellos se da orientaciones y finalmente el docente les retroalimenta.

En la tercera secuencia llamada resuelvo y aplico números enteros y racionales en la vida cotidiana. Se trabajo con la competencia: Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simetría, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativas, asociativas, etc.) en diferentes contextos.

Y unos aprendizajes esperados como: Interpretar los números enteros y racionales (en sus representaciones de fracción y decimal) con sus operaciones, en diferentes contextos, resolver problemas de variación, repartos, participaciones, estimaciones, etc. Y además reconozca. establecer relaciones (de orden y equivalencia y las utiliza para argumentar procedimientos).

En el momento de inicio los estudiantes y el docente se conectan por medio de Microsoft temas, se saludan entre todos, realizan un juego llamado “dos verdades y una mentira”, luego se le pide al estudiante que den una explicación sobre las operaciones con enteros. Luego se aplica un test de presaberes mediante herramienta digital genially.

En el momento de desarrollo se les explica el tema y también se les comparten links de actividades participativas para que las desarrollen con la ayuda de sus compañeros ejercicios relacionados a la temática que se les está explicando en la sesión de clase. Ya en el momento de cierre como siempre se les da un espacio al estudiante para que realice un resumen de lo que aprendió y además realiza una evaluación sobre lo abordado, luego se dan orientaciones y retroalimentaciones por parte del docente.

Enfoque didáctico

Con las actividades que se planearon en la secuencia didáctica se espera un avance y un mejor proceso en las relaciones interpersonales, una mejor interpretación de todo lo relacionado con el pensamiento numéricos y sistemas numéricos, teniendo en cuenta que estas secuencias didácticas nos aportan muchas ideas que ayudan al mejoramiento del crecimiento y aprendizaje, ya que estas disponen de elementos y propósitos para una postura diferente, poder ir progresando y ser mejor cada día, esto ayuda al docente y al estudiante en el desarrollo de competencias ciudadanas, es decir, habilidades cognitivas, emocionales y comunicativas, entendimiento y conducta que, ligados entre sí, hacen factible que el ciudadano actúe de manera constructiva.

Para la creación de la secuencia didáctica se tiene en cuenta el diagnóstico elaborado al inicio de esta investigación, a partir de ese diagnóstico se diseñan las actividades que puedan dar respuesta a la problemática encontrada de acuerdo a la edad, al nivel cognitivo, entre otras características. Donde el pensamiento numérico fuera de ayuda para fortalecer la confianza entre compañeros de estudio y entendimiento del mismo, que los estudiantes puedan ser capaces de comprender y superarse a medida que se desarrolle cada sesión de clase para que sean mejores personas ante la sociedad, todo esto con la compañía del profesor quien juega un papel muy importante ya que estará al mando de todo lo que se desarrolle para retroalimentar cuando sea necesario, de esta manera se garantizan competencias y esto es de importancia en todas y cada una de las actividades diseñadas. Tomando en cuenta lo que nos dice Tobón (2005), “el enfoque por competencias puede llevarse a cabo desde cualquiera de los modelos pedagógicos existentes, o también desde una integración de ellos” (p. 2). Un enfoque basado en competencias requiere cambios y variaciones profundas en los diferentes niveles educativos, y seguir este enfoque significa apostar por una enseñanza de calidad, buscando asegurar el aprendizaje de los

estudiantes. Creemos que la secuencia didáctica es una herramienta fundamental para la construcción del conocimiento con los estudiantes, ya que constituye una unidad de análisis eficaz para explorar, reflexionar y cambiar las prácticas docentes. Del mismo modo, permite organizar el contenido de forma dirigida, elegir actividades, acordar **tiempo** y, sobre todo, autonomía en la toma de decisiones. Así lo señala Zabala (2008), cuando afirma que un procedimiento didáctico “es un conjunto de actividades organizadas, estructuradas y articuladas para lograr fines educativos, que tienen un principio y un final conocidos tanto por docentes como por estudiantes”. (p. 16).

En la planeación didáctica de la presente investigación se abordan estilos y ritmos de aprendizaje ya que se realizan preguntas exigentes que van al fondo de la clase, se lleva un registro diario personal donde se concluye todo lo que sucedió en la sesión de clase, se estiman tiempos para resolver cada ejercicio planteado, al igual que para desarrollar las actividades y los quiz de manera online, se plantean ejemplos relacionados a la vida cotidiana y retos que implican memorizar cada tema y subtema estudiado, competencia en equipos. Por otro lado, hay que considerar que los ritmos de aprendizaje o la velocidad con la que un niño o joven aprende en el aula no tiene nada que ver con los problemas cognitivos o su desarrollo. Es importante aclarar esto para evitar el estigma o las etiquetas asociadas con su discapacidad de aprendizaje. No observar el tiempo de aprendizaje en el aula o en el hogar puede generar experiencias frustrantes y negativas que afectan los desarrollos de aprendizaje o la forma en que los niños o jóvenes ven sus aulas, escuelas y métodos de enseñanza. En las planeaciones didácticas se atienden las necesidades de los estudiantes tomando en cuenta sus falencias, y habilidades, ya que se responde a ellas en la medida que se les manda a realizar en muchas ocasiones actividades en clase de manera grupal y esto les ayuda mucho primero para fortalecer el compañerismo y las

relaciones interpersonales y segundo entre ellos se pueden corregir para presentar una actividad eficaz, al mismo tiempo que van aprendiendo de las matemáticas. Todas estas secuencias didácticas desarrolladas a los intereses, necesidades, estilos y ritmos de los estudiantes, favorecen el desarrollo de las competencias, debido a que permiten progresar en el aprendizaje, ofreciendo ventajas como: Desarrollar una enseñanza centrada en el alumno que tenga como objetivo promover el aprendizaje independiente y fortalecer los métodos de enseñanza que permitan la educación. Abordar saberes previos son de gran importancia porque, No solo posibilitan el primer contacto con nuevos contenidos, sino que también son la base para la creación de nuevos significados, porque el docente tiene una idea de cuánto ya sabe o domina lo que quiere enseñarle. Estos saberes previos ayudan al maestro a decidir qué tan a fondo cubrir, reforzar o incluir un nuevo tema si su dominio se considera esencial para comprender la nueva información. Además, permiten dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, socializar la información que cada uno tiene respecto a un tema, debatir los puntos de vista de cada uno e incorporar el nuevo contenido a enseñar. Para Jean Piaget, desde una perspectiva constructivista, “el conocimiento previo es una estructura cognitiva que sufre un proceso de adaptación y asimilación. En otras palabras, el conocimiento previo es el conocimiento que un individuo ha interiorizado y utiliza para adaptar nuevos conocimientos a un nivel superior. Como futuro licenciado seguiría trabajando con secuencias didácticas, ya que nos ayudan mucho a ordenar, planificar, diseñar lo que queremos enseñarles a nuestros alumnos, también nos ayuda a definir motivos y/o objetivos, recursos y tiene la virtud de ajustarse a cualquier tema en distintas áreas, todo esto hace que el aprendizaje y la enseñanza puedan ser aplicados en la vida cotidiana para causar impacto ante el contexto donde se aplique o también ante toda una sociedad.

Los logros que se han podido alcanzar en esta planeación de secuencia didáctica son:

Fomentar una mejor educación en los estudiantes para que logren ser eficientes en todo lo que hagan, promover el compañerismo a través de las matemáticas en los entornos virtuales, ser paciente con el proceso de todos y cada uno de mis estudiantes, pues no todos aprenden al mismo tiempo y tampoco cuentan con el mismo nivel cognitivo, ser autónomo y crítico a la hora de retroalimentar a mis alumnos con el fin de que sean capaces de corregir e identificar sus errores, gracias a todo esto se puede observar un mejoramiento en el modo de pensar, de actuar, de los estudiantes, ya que se ellos también se vuelven críticos y autónomos de adquirir su propio conocimiento para enfrentarse a la vida real, al mismo tiempo que identifican y concluyen que se aprende más cuando se vive en compañerismo y se mantiene una buena relación con los compañeros con los cuales comparten el aula de clase.

el aprendizaje colaborativo se da desde la intersubjetividad compartiendo espacio y tiempo con otros y sobre todo produciendo información adicional. Esta simultaneidad es la esencia de la intersubjetividad; Esto significa que la subjetividad del segundo ego se experimenta simultáneamente en su corriente de conciencia, y esta comprensión simultánea del otro, así como una comprensión mutua del yo, hace posible nuestro ser común en el mundo”. (Ritzer, G, p. 251)

es de gran importancia que los estudiantes se ayuden al momento de realizar las actividades en clases de esta manera se aprende de manera más fácil y rápida, ya que se logra solucionar cada ejercicio adquiriendo destrezas, En definitiva, el aprendizaje en grupo o colaborativo es un aprendizaje activo que hace que los alumnos desarrollen nuevas ideas y conocimientos a través de la construcción colectiva de conocimientos compartidos y favorece el desarrollo de habilidades personales, interpersonales y sociales.

Implementación

En la implementación de la primera actividad, se realizó una presentación por parte del docente a cargo de la secuencia didáctica donde se realiza un juego llamado “quien soy” para generar confianza con todos los estudiantes, debido a que no se animaban ni siquiera a saludarse, finalizado el juego se les realizaron preguntas previas del tema a trabajar para estar informado que tanto o que tan poco saben los estudiantes, se envió un link acerca de un test de saberes previos creado mediante la herramienta digital educaplay al finalizar dicho test, se les dio un breve repaso sobre lo que trata el tema de los números enteros y racionales, la importancia de este en la vida cotidiana, esto con el fin de que les quede un poco claro el por qué aprender matemáticas, pasado esto se hizo una presentación en power point mediante la plataforma de Microsoft temas donde se les mostro al mismo tiempo que se les explico la definición del tema, se mostraron ejemplos acordes a lo explicado, luego de esto se les pregunto a los alumnos si habían comprendido los ejemplos, respondiendo todos que si de manera satisfactoria, el docente al tener respuestas positivas envía algunos links los cuales contienen actividades para que los estudiantes las desarrollen en clase, al resolver todos sus actividades se hace una retroalimentación con todos los estudiantes, donde entre todos se ayudan activamente para identificar los pequeños errores cometidos fomentando de esta manera el compañerismo, la empatía, el respeto e iniciando a mejorar las relaciones interpersonales a través de la virtualidad.

Se le pregunta a los estudiantes que les había parecido la actividad y responden que les gusto mucho ya que es enriquecedora para adquirir conocimientos, el docente comparte pantalla mostrando una actividad la cual se realizó con la participación de todos y cada uno de los estudiantes completando la actividad y superándola al 100%, luego el docente les da una breve reflexión donde les dice que trabajar en grupo ayuda mucho a obtener mayores conocimientos y

mejores calificaciones, el docente envía otro link creado con educaplay del tipo evaluativo para asesorarse si los alumnos de verdad entendieron el tema visto, finalmente les da a los estudiantes un espacio para que hagan un resumen de lo que logro aprender durante el desarrollo de la clase, el docente al escucharlos a todos realizo su reto-alimentación.

Se tiene en cuenta las necesidades educativas de los alumnos de la estrategia LIMAT, ya que, al comienzo de la sesión de clase se observó que los estudiantes ni siquiera se saludaban o daban la bienvenida, con el juego “quien soy” se logró entrar en confianza y esto se reflejó cuando se hizo la socialización de las actividades porque se animaron a compartir sus respuestas, explicaciones y a reto alimentarse entre compañeros.

los materiales como los links, la plataforma de Microsoft teams, las planeaciones en power point fueron de mucha ayuda para los estudiantes, pues gracias a estos se implementó y desarrollo la clase satisfactoriamente, en donde a medida que se avanzaba se incrementaba la confianza y el compañerismo, y con esto se obtuvo un buen entendimiento de las matemáticas ya que se retó alimentaban entre todos para desarrollar bien las actividades.

El tiempo implementado en la planeación y aplicación de la sesión de clase responde a las necesidades educativas de los alumnos ya que interactúan por varias horas y esto ayuda a que los alumnos se sienten en un aula o espacio satisfactorio y al mismo tiempo les ayuda a superar las falencias que tienen en matemáticas al mismo tiempo que aprenden a vivir y a sentir una unión entre compañero.

Con relación a la estrategia de evaluación estuvo muy acorde con lo plasmado por las actividades ya que se pudo llevar un registro y unas observaciones del actuar de cada estudiante participe y esto aporta un análisis del avance que se va logrando a medida que realizan

actividades tanto individual como grupal, por otro lado los recursos didácticos fueron acordes ya que gracias a estos pudo ser llevado a cabo la implementación de las actividades, más que todo en las explicaciones y en la socialización que realizaban entre todos, se pudo interactuar de manera eficiente escuchando y viendo en tiempo real a los compañeros y al docente quien mientras enseña matemáticas les va indicando que trabajar en equipo es muy eficiente para un aprendizaje optimo.

En la actividad 2 se da una bienvenida al grupo de estudiantes, inicia la sesión de clase con un juego llamado “no hagas lo que no te gusta que te hagan” es algo que influye mucho para romper el hielo e ir generando confianza cada día más, se les pide a los estudiantes que expliquen desde sus propias palabras que entienden acerca de magnitudes, luego se realizan experimentos con algunos materiales como: agua, jarra, plastilina, cuerda, es algo con lo que se fomenta el trabajo colaborativo al mismo tiempo que se aprende la conservación de las magnitudes.

Luego de esto el docente a través de la plataforma de Microsoft teams comparte una presentación de power point donde explica el tema con ejemplos y experimentos que van desarrollando los estudiantes, luego de esto comparte links de actividades sobre la conservación de magnitudes y el concepto de cantidad, para que los estudiantes las desarrollen en clase de manera grupal e individual, el docente comparte pantalla para socializar el desarrollo de dichas actividades los estudiantes obtienen buenos resultados en sus actividades y ya se colaboran mejor para desarrollarlas esto es algo que va dando respuesta a una de las cosas que preocupada al docente investigador se vive más compañerismo, son más amables, empáticos, tienen mejores relaciones, y por supuesto van comprendiendo las matemáticas.

Al final se le da al estudiante un espacio para que realice un resumen de lo que trato la clase y también de lo que logro aprender de la sesión de clase, se realiza una evaluación sobre el

tema visto mediante un enlace de la herramienta educaplay. Donde se comprueba que lograron aprender al identificar que desarrollaron una buena evaluación con excelentes puntajes.

Las estrategias de evaluación responden en cierta medida a las necesidades educativas, esto porque el compañerismo, la empatía, entre otros valores y relaciones interpersonales, es algo que muchos alumnos no tienen, por el contrario, suelen ser egoístas, pero gracias a la implementación de esta actividad se pudo lograr mejor confianza al momento de realizar y exponer los experimentos. Los recursos didácticos implementados y el tiempo de duración influyen en la socialización para la comprensión de las matemáticas al mismo tiempo que de manera colaborativa desarrollan actividades a través de la virtualidad.

Con esta implementación y gracias a las estrategias y materiales didácticos se logró el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas, los estudiantes lograron tener la capacidad de aprender y resolver problemas, y esto implica el desarrollo intelectual del estudiante, el tiempo ayudo mucho ya que fueron más de dos horas en cada implementación de clases alcanzaba para realizar muchas actividades e interactuar por mucho tiempo y a partir de todo este tiempo generar más confianza, empatía, solidaridad, entre otros valores importantes que se deben tener para llevar a cabo una buena implementación didáctica y un aprendizaje de las matemáticas como de cualquier otra área. Con la ayuda de las herramientas educaplay y genially es fácil apreciar los resultados de los estudiantes para saber si se está llegando al logro de la competencia, ya que muestra que tanto acertaron y en que parte se equivocaron, de esta manera en la socialización al final de cada implementación y de cada actividad se pudo ir reforzando estos pequeños errores, gracias a esto los estudiantes identificaban los errores y al final en la prueba de evaluación eran cuidadosos para no volver a equivocarse.

Se siente una satisfacción grande el promover un aprendizaje de las matemáticas a través de la virtualidad, son muchos los que no se animan por miedo a que como no se ven personalmente es que no va a funcionar, pero no es así, hoy día se tiene el apoyo de plataformas y herramientas online para enriquecer las mentes de los alumnos cada día, la tecnología avanza y el aprendizaje-enseñanza virtual también lo debe hacer aprovechándose de la misma, gracias a esta experiencia se afirma que se pueden lograr buenos resultados, mismos que son arrojados por las herramientas utilizadas. Son experiencias que no se olvidan y que prevalecen por muchos años en la memoria de quien enseña y de quien aprende.

Reflexión y análisis de la práctica pedagógica

Con la implementación de las sesiones de la secuencia didáctica se logra observar que los estudiantes tienen una mejor comprensión sobre las matemáticas, además se logró mejorar las relaciones interpersonales de los alumnos, de modo que lograron comprender que la mejor manera de aprender es en equipo ya que de esta forma se socializa y se identifican ciertos errores, por otro lado, los estudiantes están en la capacidad de saber cuándo y que tipo de actividades trabajar en compañía.

De acuerdo con el análisis a la implementación de la secuencia didáctica existen unas fortalezas como, por ejemplo, la utilización de herramientas tecnológicas para a través de estas llevar el conocimiento a otras personas, al momento de exponer los temas y también a la hora de desarrollar las actividades, y quiz en clases. Otro aspecto sería que gracias estas herramientas online, los estudiantes son responsables de los conocimientos que desean adquirir de modo que todos están atentos a todas y cada una de las explicaciones que se le brinden, puede el docente resolver dudas e inquietudes en tiempo real gracias al aprovechamiento de los actuales programas como el de Microsoft temas el cual es un tipo de tecnología que se vive actualmente y se ha demostrado el impacto que tienen a la hora de educar, ya que, este tipo de estudio puede darse desde cualquier lugar siempre y cuando el estudiante cuente con buena conexión a internet, ahorrando en transporte, tiempo, y las grabaciones pueden ser revisadas a cualquier hora en cualquier momento.

También como lo mencionan algunos autores.

La educación virtual se considera una categoría que asume la educación tradicional como producto de la globalización, por lo que la educación virtual es vista como resultado de la creación de las TIC y los sistemas de acceso basados en redes. Las

tecnologías de la información y la comunicación han impulsado la virtualización de la educación superior como un modelo de enseñanza y aprendizaje que combina la tecnología y las habilidades de los estudiantes. Además, permite organizar la formación necesaria y clasificar y definir los distintos requisitos para los especialistas del mercado laboral. (Durán et al., 2015).

Aunque como todo en la vida se necesita mejorar en ciertas cosas tales como implementar mayores números de actividades y que a su vez, sean mucho más interactivas, de más concentración, para llenar espacios dentro de la clase sobre todo para que no perpetue el silencio, y que por obvias razones los estudiantes al realizar mayor número de actividades aprenderán más y mejoraran de manera más rápida el compañerismo ya que necesitaran apoyo unos de otros, todo esto con el fin de cumplir uno de los propósitos de la investigación que se está abordando y es mejorar las relaciones interpersonales entre los estudiantes participes de la misma.

Para todo tipo de cosa que valla a realizar el ser humano debe existir una motivación que lo impulse a tener el mayor interés posible, para que de este modo se logre centrar en dichas actividades, y cuando esto pase aumentara el rendimiento académico, es muy importante considerar que algunos estudiantes tienen problemas familiares, y uno en particular que también ataca de frente es el tema socio-económico, de aquí la importancia de la motivación por parte del docente y una de esas motivaciones es indicarle al alumno que la mejor manera de Salir de los problemas a los cuales se encuentran en estos momentos es estudiando.

La planeación didáctica abordada se resalta por ajustarse a las necesidades de los estudiantes, incluir juegos con los que se pueda romper el hielo y además esos juegos son importantes ya que de este modo el docente crea confianza con el alumno, por otra parte las actividades por medio de enlaces los cuales se pueden desarrollar en compañía, de este modo

hacer que los estudiantes aprendan a tener compañerismo, y puedan identificar que trabajando de esta forma les va mejor en las calificaciones.

Escritores clásicos como Paulo Freire argumentan sobre el efecto de la relación profesor-alumno en el aprendizaje, subrayando que: sin el alumno no hay enseñanza, la relación se explica entre sí, profesor y alumno, tienen diferencias que los relacionan y no se amontonan en el espacio profesor-alumno; porque “el que enseña, aprende enseñando y el que aprende, enseña aprendiendo”. (Freire, 1997 p. 25).

La motivación es el motor del aprendizaje; es la chispa que permite que se encienda e impulse el proceso hacia adelante. Según Woolfolk, "la motivación se define generalmente como algo que anima y dirige el comportamiento". (p.2). De esta manera, entra a formar parte activa del accionar del estudiante.

El aprendizaje cooperativo surge del intercambio intersubjetivo de espacio y tiempo con otros y principalmente de la producción de información adicional. Esta simultaneidad es la esencia de la intersubjetividad; Esto significa que la subjetividad del ego del otro se experimenta simultáneamente en su corriente de conciencia, y esta comprensión simultánea del otro y la comprensión mutua del yo hace posible nuestro ser común en el mundo”. Porque el docente es el creador de emociones y dinámicas. Un profesor motivado es una parte importante de las reglas de enseñanza.

Conclusiones

La planeación diseñada fue adecuada teniendo en cuenta que se implementó con estudiantes de la estrategia LIMAT, ya que en ella se planeó actividades y clases de tipo virtual donde por medio de herramientas TIC se imparten dichas clases, juegos rompe hielo para generar confianza y también se aprovechan para realizar actividades del tipo colaborativa que sirven para fomentar el compañerismo, el respeto, las relaciones interpersonales. Algo que hizo falta fue la implementación de mayor número de actividades para no dejar espacios vacíos en las sesiones implementadas, esto a su vez ayuda a un mayor aprendizaje del tema, ya que las matemáticas son de constante práctica.

Con la implementación de la propuesta pedagógica se lograron los propósitos propuestos en la planeación didáctica, ya que se pudo guarnecer el entendimiento de los estudiantes de la estrategia LIMAT en el área de las matemáticas, y mejorar la interacción de los estudiantes y la relación de los estudiantes con el docente, todo esto con la ayuda de las TIC, las cuales son de gran ayuda para trabajar en equipo y mantener un ambiente amigable, en el que todos brindan ideas.

A la hora de implementar la propuesta se tuvieron ciertas dificultades ya que primeramente los estudiantes participes de la misma no tenían una comprensión de cómo podrían aprender a través de la virtualidad, tampoco se les daba lo de relacionarse entre compañeros por lo que al principio no participaban activamente como se esperaba, la conexión a la plataforma de Microsoft teams fue otra de las dificultades debido a la insuficiencia de internet por parte de algunos estudiantes, el ruido cuando abrían los micrófonos mediante la implementación de las sesiones, pero todo esto se logró superar realizando los juegos interactivos rompe hielo que aportaron confianza para todo el equipo, luego de esto los estudiantes tenían mucha más

motivación por aprender de modo que aportaban ideas en medio de la clase y entre todos se ayudaban a realizar las actividades propuestas dentro de dicha implementación, para las malas conexiones a internet tocaba darle orientaciones a los alumnos como por ejemplo que desconectarán el wifi o datos, que reiniciarán el dispositivo y de esta manera logran retomar la clase.

Se nota al finalizar este diplomado que los cambios son posibles siempre y cuando tengamos las ganas y el interés de aprender, pues al principio como ya lo he descrito no se tenía una buena relación entre compañeros y menos con el docente, les costaba un poco el participar y tomar espacios de la clase para dar alguna explicación o aporte, pero al pasar cada minuto todo iba cambiando, ya que al primeramente generar confianza los estudiantes se adueñaban de espacios para brindar ideas y aportes significativos a la clase, también se explicaban entre compañeros ciertas actividades con la finalidad de que aprendieran realizando retroalimentaciones por parte de los estudiantes como también las que se hacían por parte del docente investigador.

La proyección de esta propuesta pedagógica es más que todo incentivar a otras personas que se animen a aprender sobre todo matemáticas y que no sientan miedo por el tipo de implementación al que se tenía acostumbrado tradicionalmente, en algunos casos la virtualidad puede tener ciertas desventajas frente a la presencialidad, pero miremos las ventajas de esta, este tipo de educación la podemos tomar de manera flexible ya que nos facilitan las grabaciones para cierto momento que no podamos estar presentes de la sesión que se esté implementando. Otra proyección es mostrar que no importa si trabajas o ya tienes obligaciones de un hogar, pues al ser flexible este tipo de educación no impide el aprender siempre y cuando tengas las ganas de salir

adelante. Por medio de estas implementaciones se pueden hacer amigos y/o compañeros motivadores ya que todos comparten un mismo sueño.

Con las evidencias de la implementación de las sesiones de clase se logra observar el cumplimiento de los propósitos de la propuesta pedagógica, ya que por medio de las fotografías de las actividades y exámenes realizados se miran buenos resultados que nos indican que, si comprendieron cada temática, se miran pequeños errores, pero no mayores del 20% en cada actividad, es decir que se puede decir que contamos con un 80% de cumplimiento en implementaciones de manera virtual.

Referencias Bibliográficas

- Andrade Restrepo, L. M., & Andrade Restrepo, M. A. (2019). *Círculos de interacción y participación académica y social – CIPAS – en el currículo*. Redalyc.org.
<https://www.redalyc.org/journal/2431/243160421002/html/>
- Andrade Restrepo, L. M., & Andrade Restrepo, M. A. (2019). *Círculos de interacción y participación académica y social – CIPAS – en el currículo*. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 18(37), 27–39. Doi.org.
<https://doi.org/10.21703/rexe.20191837andrade6>
- Belloso, R. (s. f.). *capitulo III Marco metodológico*. Urbe.edu.
<http://virtual.urbe.edu/tesispub/0100544/cap03.pdf>
- Berrocal, A Y Aravena, M. (s. f.). *Vista de Herramientas digitales como recurso de interacción comunicativa en escuelas de Colombia*. Ciencialatina.org.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/848/1149>
- Casamayor, G. y Alós, M. (2010). “*La formación on-line*”, *una mirada integral sobre el b-Learning*. Worldcat.org. <https://www.worldcat.org/es/title/formacin-on-line-una-mirada-integral-sobre-el-e-learning-b-learning/oclc/1026180335>
- Duque-Romero, M. V., & Acero-Quilumbaquín, E. C. (2022). *Herramientas educativas como apoyo en la enseñanza*. *Revista MENDIVE*, 20(4), 1099–1108. Scielo.sld.cu.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962022000401099

- Durán, R., Estay-Niculcar, C., & Álvarez, H. (2015). Adopción de buenas prácticas en la educación virtual en la educación superior. *Aula abierta*, 43(2), 77–86. Doi.org.
<https://doi.org/10.1016/j.aula.2015.01.001>
- Galeano, J. E. L. (s.f.). *Aprendizaje y relación docente estudiante: estado del arte en la educación superior*. Repository.upb.edu.co.
<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/4980/Aprendizaje%20relaci%C3%B3n%20docente%20estudiante.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- González, R. M. G., González, L. G., de la Cruz, N. M., Fuentes, M. G. L., Aguirre, E. I. R., & González, E. V. (2012). *Acercamiento epistemológico a la teoría del aprendizaje colaborativo*. *Apertura*, 4(2), 156–169. Udgvirtual.udg.
<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/325/290>
- Izquierdo, A. M. (2021, septiembre 13). *Ritmos de Aprendizaje. Plataforma Educativa Luca: Curso en línea y Aprendizaje Esperado*; Plataforma Educativa Luca.
<https://www.lucaedu.com/ritmos-de-aprendizaje/>
- Lenguaje, E., & Ciudadanas, C. y. (s. f.). *Estándares Básicos de Competencias*. Mineducacion.Gov.Co.https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf
- Martínez-Bahena, E., López-Escogido, D. & Escamilla-Regis, D. (2017). *La importancia de las plataformas educativas virtuales como herramienta de apoyo*. *Revista de Tecnología y Educación* septiembre 2017, 1 (1), 16-24. Ecorfan.org.
https://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Tecnologia_y_Educacion/vol1num1/Revista_de_Tecnolog%c3%ada_y_Educaci%c3%b3n_V1_N1_3.pdf

- 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. Redalyc.org.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457545095007>
- Moreno, S. (2020). *El Diario de Campo como instrumento de reflexión e investigación*.
Repository.unad.edu.co. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/34866>
- Ospina Rodríguez, J. (2006). La motivación, motor del aprendizaje. *Revista ciencias de la salud*, 4(2), 158–160. Scielo.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732006000200017
- Pastora, B. (2021). *La planificación de estrategias de enseñanza en un entorno virtual de aprendizaje*. Uisrael Revista Científica 8 (1) Enero abril 2021: 63-81.
<https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/rcui/article/view/341/195>
- Pérez, M. (2003). *La investigación sobre la propia práctica como escenario de cambio escolar*.
Pedagogía y Saberes. Doiorg. Biblioteca virtual.unad.edu.co. Repository.unad.edu.co.
18, 70–74. <https://doiorg.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.17227/01212494.18pys70.74>
- Pimienta, J. H. (2012). *Las competencias en la docencia universitaria: Preguntas frecuentes*.
Pearson Educación.
https://www.academia.edu/33825697/Las_competencias_en_la_docencia_universitaria_pimienta_1

Ritzer, G. (1994). *Teoría sociológica contemporánea*. www.trabajosocial.unlp.edu.ar.

[https://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/teoria_sociologica_contemporanea_ritzer_george.com\).pdf](https://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/teoria_sociologica_contemporanea_ritzer_george.com).pdf)

Secuencia didáctica. (2017, May 26). *Estrategias de planeación de clase*. Blog. WordPress.

<https://planeaciondeclasesblog.wordpress.com/la-secuencia-didactica-2/>

Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*. Www.Uv.Mx.

<https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/Aspectos-basicos-de-la-formacion-basada-en-competencias.pdf>

Tobón, S. (2018a). Formación basada en competencias. *Las Voces del Saber*, 5, 19-28.

<https://www.cife.edu.mx/2019/03/08/entrevista-al-dr-sergio-tobon-uno-de-los-principales-investigadores-en-competencias-en-latinoamerica/>

Tobón, S. (2018b). *El proyecto de enseñanza, aprendizaje y evaluación: Manual práctico para comprender, planear e implementar el proyecto de enseñanza*. Centro Universitario CIFE.

<https://cife.edu.mx/recursos/wp-content/uploads/2018/08/El-Proyecto-de-Ense%C3%B1anza-5.0.pdf>

Vivas, L. (2021, marzo 24). *¿Por qué es importante el aprendizaje por*

competencias? Cunimad.edu.es. <https://www.cunimad.edu.es/noticias/importancia-aprendizaje-por-competencias/>

Apéndice

Carpeta de evidencias de la practica pedagógica

Enlace: <https://bit.ly/3oPebNn>