

**Incidencia de la herramienta de Educaplay en la comprensión de los fraccionarios
en estudiantes de cuarto y quinto grado del club de tareas de San Bernardo Cundinamarca
del barrio Santa Teresa**

Leidy Estefanya Castillo Peña

Trabajo para optar al título de Licenciado en matemáticas

Director:

Riquelio Vargas Suarez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación – ECEDU

Programa de Licenciatura en Matemáticas

Fusagasugá

2022

Resumen

Esta propuesta pedagógica tuvo como objetivo analizar la incidencia de la herramienta de Educaplay en la comprensión de los fraccionarios en los estudiantes de cuarto y quinto del club de tareas de San Bernardo Cundinamarca del barrio Santa Teresa. La población objeto de estudio se encuentran entre los 9 y 11 años de edad. Los estudiantes muestran cierta resistencia en el aprendizaje de las matemáticas, producto de la poca significación y aplicabilidad de los saberes en el contexto, probablemente las estrategias tradicionales y la poca pertinencia en la gestión de aula, ha conllevado a que esta asignatura del conocimiento sea concebida como una carga dura de llevar en el proceso educativo.

Por ello, se propone una metodología de un tipo de investigación acción con enfoque cualitativo, así mismo, se toma el instrumento de diario de campo y la técnica de observación participante. Igualmente, se propone un proceso de intervención en el marco de una secuencia didáctica. Los resultados se relacionan con unas actividades donde se despliega una planeación permitiendo observar, analizar e intervenir sobre la problemática y estudiar cada comportamiento a través de la herramienta Educaplay donde se evidencio un buen aprendizaje y comprensión por parte de los estudiantes, dándose a conocer que ellos están muy interesados por el tema de la tecnología lo cual facilita su aprendizaje y enseñanza, donde se evidencian diferentes referencias y referentes.

En conclusión, se evidencia que la propuesta permite seguir trabajando con dicha herramienta de Educaplay ya que se evidencio su aprendizaje y enseñanza de una forma diferente, aceptada y comprendida por parte de los estudiantes.

Palabras claves: Matemáticas, Tics, Educaplay, Fraccionarios, Planeación didáctica.

Abstract

This pedagogical proposal had the objective of analyzing the incidence of the Educaplay tool in the understanding of fractions in the fourth and fifth grade students of the San Bernardo Cundinamarca homework club in the Santa Teresa neighborhood. The population under study is between 9 and 11 years of age. Students show some resistance in learning mathematics, as a result of the little significance and applicability of knowledge in the context, probably the traditional strategies and the little relevance in classroom management, has led to this subject of knowledge being conceived as a hard burden to carry in the educational process.

For this reason, a methodology of a type of action research with a qualitative approach is proposed, likewise, the field diary instrument and the participant observation technique are taken. Likewise, an intervention process is proposed within the framework of a didactic sequence. The results are related to some activities where a planning is deployed allowing to observe, analyze and intervene on the problem and study each behavior through the Educaplay tool where good learning and understanding on the part of the students was evidenced, making it known that they They are very interested in the subject of technology, which facilitates their learning and teaching, where different references and referents are evident.

In conclusion, it is evident that the proposal allows to continue working with said Educaplay tool since its learning and teaching was evidenced in a different way, accepted and understood by the students.

Keywords: Mathematics, Tics, Educaplay, Fractionaries, Didactic Planning.

Tabla de contenido

| | |
|---|----|
| Introducción | 5 |
| Diagnostico de la propuesta pedagógica..... | 7 |
| Pregunta de investigación | 8 |
| Dialogo entre la teoría y la propuesta pedagógica | 9 |
| Marco de referencia planeación didáctica..... | 11 |
| Planeación didáctica..... | 14 |
| Enfoque didáctico | 16 |
| Implementación..... | 19 |
| Reflexión y análisis de la practica pedagógica | 22 |
| Conclusiones | 25 |
| Referencias..... | 27 |
| Anexos | 29 |

Introducción

El proyecto pedagógico se realizó con el club de tareas de matemáticas del municipio de San Bernardo Cundinamarca está ubicado en el barrio Santa Teresa está conformado por 5 estudiantes de grado cuarto y quinto, los estudiantes se encuentran entre los 9 y 11 años. Los estudiantes son de bajos recursos y no cuentan con herramientas tecnológicas en sus hogares, lo que me permite trabajar con ellos teniendo en cuenta el uso de los tics con la herramienta de Educaplay para hacer más dinámico y divertido el aprendizaje y aportar más a sus conocimientos.

Así mismo, en el apartado se abordan diferentes aspectos como el diagnóstico de la propuesta, pregunta de investigación, diálogo entre la teoría y la propuesta pedagógica, marco de referencias, planeación didáctica, enfoque didáctico, implementación una reflexión y análisis de la práctica pedagógica y una conclusión, referencias y anexos. El club de tareas de matemáticas del barrio Santa Teresa se fundamenta en la participación activa de cada uno de los miembros de la comunidad educativa, quienes deben aportar sus conocimientos y experiencias en la elaboración de la propuesta, su diseño, ejecución y evaluación buscando con ello transformar la realidad educativa y así obtener una mejor calidad dentro de la comunidad, por tal razón se visiona que el club de tareas de matemáticas de Santa Teresa aporte al desarrollo cultural.

Encontramos estudiantes del grado cuarto y quinto donde se evidencia cierta resistencia en el aprendizaje de las matemáticas, producto de la poca importancia y aplicabilidad de los saberes en el contexto, probablemente las estrategias tradicionales y la poca pertinencia en la gestión de aula, ha conllevado a que esta asignatura de matemáticas del conocimiento sea concebida como una carga dura de llevar en el proceso educativo.

Este problema está ligado directamente a los pensamientos y afirmaciones que tienen los docentes frente a la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, el cual parte desde la forma como fueron formados en su etapa escolar, con una tendencia mecánica y poco dinámica reflejando todo lo anterior en sus prácticas pedagógicas.

Esta propuesta busca contribuir en la solución de la problemática de dificultades para solucionar problemas de la vida cotidiana en los estudiantes de cuarto y quinto implementado los fraccionarios, de manera que practiquen las veces que sea necesario, garantizando así, el logro de una buena comprensión y ejecución de la temática; contribuyendo a mejorar, además, el pensamiento matemático e incentivando a la motivación por las matemáticas a través del uso de las herramientas de Educaplay y las tics.

Diagnostico de la propuesta pedagógica

El club de tareas de matemáticas del municipio de San Bernardo Cundinamarca está ubicado en el barrio Santa Teresa está conformado por 5 estudiantes de grado cuarto y quinto, los estudiantes se encuentran entre los 9 y 11 años; lo que se observó durante las clases o los encuentros que se han tenido es que son estudiantes muy respetuosos, les gusta trabajar en equipo y se colaboran entre ellos, permiten realizar las actividades y se evidencia las ganas de aprender integrando habilidades, conocimientos y actitudes en las actividades .

En este sentido, la herramienta de Educaplay permite trabajar con ellos diferentes actividades respecto a los fraccionarios y la relación que tiene en su diario vivir, involucrando las matemáticas y los tics ya que hoy en día la tecnología tiene un gran impacto en la humanidad y esto permite que ellos estén más interesados en trabajar con dichas herramientas en este caso con Educaplay; los fraccionarios son de vital importancia debido a que es un tema que se utiliza tanto en la primaria como en la secundaria y en la universidad entonces es importante que quede claro y comprendido el tema para que no sea difícil más adelante.

Los estudiantes son de bajos recursos y no cuentan con herramientas tecnológicas en sus hogares, lo que me permite trabajar con ellos teniendo en cuenta el uso de los tics con la herramienta de Educaplay para hacer más dinámico y divertido el aprendizaje y aportar más a sus conocimientos. Su aprendizaje y enseñanza esta de la mano con los aprendizajes tanto visuales como verbales y sociales, estos aspectos se quieren abordar en esta propuesta pedagógica ya que nos permite trabajar con los tics y la herramienta de Educaplay para abordar diferentes aprendizajes y la adquisición de los conocimientos en el tema de fraccionarios y su uso en el diario vivir.

Pregunta de investigación

La propuesta pedagógica se desarrolló con el Club de tareas de matemáticas del barrio Santa Teresa se fundamenta en la participación activa de cada uno de los miembros de la comunidad educativa, quienes deben aportar sus conocimientos y experiencias en la elaboración de la propuesta pedagógica, su diseño, ejecución y evaluación buscando con ello transformar la realidad educativa y así obtener una mejor calidad dentro de la comunidad, por tal razón se visiona que el Club de tareas de matemáticas de Santa Teresa aporte al desarrollo cultural y al aprendizaje y enseñanza de los estudiantes en el área de las matemáticas con el uso de las tics en especial con la herramienta de Educaplay.

Los estudiantes presentan diferentes dificultades a la hora de comprender las matemáticas en este caso los fraccionarios debido a que ellos desde muy pequeños piensan que las matemáticas son difíciles y no van dispuestos aprender debido a su poco interés a la hora de aprender, este problema está ligado directamente a las concepciones y creencias que tienen los docentes frente a la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, el cual parte desde la forma como fueron formados en su etapa escolar, con una tendencia mecánica y poco dinámica reflejando todo lo anterior en sus prácticas pedagógicas.

Es por esta razón que se involucra la herramienta de Educaplay para analizar el comportamiento y observar que cambios se tienen a la hora de su implementación si funciona y aporta a los aprendizajes y enseñanza a los estudiantes para cambiar dichos conceptos negativos de las matemáticas y ayuda a mejorar su aprendizaje, por tal razón resulta como pregunta de investigación la siguiente, ¿Cómo incide la herramienta de Educaplay en la comprensión de los fraccionarios en los estudiantes de cuarto y quinto del club de tareas de San Bernardo Cundinamarca del Barrio Santa Teresa?.

Dialogo entre la teoría y la propuesta pedagógica

La investigación sobre la propia práctica, se caracteriza por transformar la practica implica que el docente busque constantemente el progreso de su propia manera de enseñar, la descubra, la tilde y la transforme, y se asegure de que los cambios en dirección correcta; Para Bernal (2010) descubrir un problema es “contar lo que está pasando en relación con una situación, con una persona o con una situación; es narrar los hechos que caracterizan esa situación, mostrando sus implicaciones y soluciones”(p.88).

La propuesta pedagógica desarrollada en el club de tareas de matemáticas del barrio Santa Teresa se fundamenta en la participación activa de cada uno de los miembros de la comunidad educativa, quienes deben aportar sus conocimientos y experiencias en la elaboración de la propuesta, su diseño, ejecución y evaluación buscando con ello transformar la realidad educativa y así obtener una mejor calidad dentro de la comunidad, por tal razón se visiona que el club de tareas de matemáticas de Santa Teresa aporte al desarrollo cultural, favoreciendo la práctica de los valores y los procesos investigativos implementado desde el modelo pedagógico crítico reflexivo, su principal misión es formar personas integrales, con proyección social, capaces de transformar positivamente las realidad de acuerdo a las necesidades del contexto.

Ante esta perspectiva de nuevos cambios en lo que respecta a la comunicación, la obtención de información y formación de conocimiento, es necesario que el sistema educativo evolucione generando nuevos ambientes de aprendizaje que propicien el contacto, el intercambio y la participación de los estudiantes (Marcías, 2007).

Esta propuesta pedagógica busca contribuir en la solución de la problemática de dificultades para solucionar problemas de la vida cotidiana en los estudiantes de cuarto y quinto implementado los fraccionarios, de manera que practiquen las veces que sea necesario,

garantizando así, él logró de una buena comprensión y ejecución de la temática; contribuyendo a mejorar, además, el pensamiento matemático e incentivando a la motivación por las matemáticas a través del uso de las tics con la herramienta de Educaplay.

Finalmente hay que tener en cuenta que, para integrar tecnologías digitales al trabajo del aula de clase, es necesario que los estudiantes desarrollen competencias relacionadas con el manejo de las TIC, para que su integración contribuya al logro de los aprendizajes propuestos (García, 2009). El docente también debe generar un proceso en el externo pedagógico, sociales y tecnológico para que comprenda tanto el docente como los estudiantes a la hora de desarrollar actividades con el uso de las tics y las matemáticas en este caso con el tema de fraccionarios y su uso en el diario vivir.

Los diarios de campo permiten conocer las actitudes, inquietudes, dificultades e intereses que experimenta el estudiante mediante su proceso de aprendizaje, favoreciendo que el estudiante se percate de sus propios procesos cognitivos y afectivos y finalmente favorece la capacidad escritura y expresión de ideas, plasmando en el las evidencias sobre las reflexiones de los estudiantes, lo que permite conocer el grado en que han alcanzado los aprendizajes esperados.

Marco de referencia planeación didáctica

La formación por competencias es un proceso de enseñanzas y aprendizajes que está orientada para adquirir habilidades, conocimientos y destrezas empleando diferentes estrategias o actividades que sea necesarias para mejorar su desempeño y alcanzar las diferentes metas.

Competencia matemática es una capacidad del individuo para identificar y entender la función que desempeñan las matemáticas en el mundo, emitir juicios fundados y utilizar y relacionarse con las matemáticas de forma que se puedan satisfacer las necesidades de la vida de los individuos como ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos (OCDE, 2006).

Esta forma de pensamiento matemático se relaciona con el uso y apropiación de procesos cognitivos como: razonar, demostrar, argumentar, interpretar, identificar, relacionar, graficar, calcular, inferir, efectuar algoritmos y modelar; es asequible al aprendizaje y debe ser evaluado como proceso de cognición, así como se argumenta desde el Estudio internacional de tendencias en matemáticas y ciencias (TIMSS, 2015). De acuerdo con Mialaret (1978) "las etapas por las que pasa el niño en el proceso de adquisición del lenguaje matemático son las siguientes: la acción, asociación de la palabra con la acción, conducta del relato, abstracción matemática, lenguaje gráfico, lenguaje simbólico" (p. 22).

Según Dikson (1991) "el conocimiento matemático en la básica primaria es de gran importancia para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas en la educación primaria, puesto que esta es la base sólida para el desarrollo del aprendizaje" (p. 1). De acuerdo con lo anterior la enseñanza de las matemáticas en los primeros años de vida escolar es un proceso fundamental ya sus primeros aprendizajes son de vital importancia ya que esto implica que dé ahí en adelante comprenderá dichos temas que van de la mano para avanzar a la secundaria y no se encuentre con los vacíos, según la formación y pedagogía que utiliza el

docente, en este caso el de matemáticas que es una de las áreas que es más desacreditada por los estudiantes.

La propuesta pedagógica se fundamenta en la participación activa de cada uno de los miembros de la comunidad educativa, quienes deben aportar sus conocimientos y experiencias en la elaboración del proyecto, su diseño, ejecución y evaluación buscando con ello transformar la realidad educativa y así obtener una mejor calidad dentro de la comunidad, por tal razón se visiona que el club de tareas de matemáticas de Santa Teresa aporte al desarrollo cultural, favoreciendo la práctica de los valores y los procesos investigativos implementado desde el modelo pedagógico crítico reflexivo, su principal misión es formar personas integrales, con proyección social, capaces de transformar positivamente las realidad de acuerdo a las necesidades del contexto.

Según Tobón (2010) "las competencias como un modelo para mejorar la calidad de la educación y no como panacea a todos los problemas educativos" (p. 23). Este modelo exige de un cambio en la forma de ver el proceso de enseñanza y aprendizaje que debe tomar tanto el estudiante, el docente y los padres de familia en proceso de aprendizaje y enseñanza, donde se deja atrás lo tradicional y lo importante no es la producción de conocimientos si no cuanto sabe el estudiante y reproducir lo que le han enseñado. Ser formado bajo las competencias significa que el estudiante es responsable de generar y evidenciar sus aprendizajes.

Esta propuesta pedagógica aporte a los tres saberes, el saber ser es la parte de las emociones, encargada del desarrollo humano que el estudiante adquiere durante su formación; El saber es la parte cognitiva, encargada de los conocimientos que el estudiante adquiere en toda su formación y el saber hacer es la parte de la aplicación, encargada de la práctica que el estudiante realiza una vez tenga lo cognitivo.

Se desarrolla competencias donde se evidencia el trabajo en equipo, la comunicación oral y escrita mediante el uso de los tics con la herramienta de Educaplay; involucrando diferentes aspectos sociales, donde se debe diseñar, planea y distribuye el tiempo de las actividades, dando a conocer los objetivos o propósitos que se quiere llegar, los criterios de evaluación para asegurar un aprendizaje con evidencias de la observación y participación de la competencia.

Planeación didáctica

La planeación didáctica se desarrollo en tres secciones que permitieron comprender mas el tema de la investigación, se realizó una planeación didáctica donde se consolido todo el proceso de enseñanza y aprendizaje dispuesto para desarrollar con los estudiantes de cuarto y quinto; se desarrolla tres actividades a los estudiantes del club donde se parte de lo siguiente Juego de matemáticas y su aprendizaje con la herramienta de Educaplay, el Club de tareas de matemáticas del municipio de San Bernardo Cundinamarca está ubicado en el barrio Santa Teresa está conformado por 5 estudiantes de grado cuarto y quinto, los estudiantes se encuentran entre los 9 y 11 años.

Teniendo como competencias identificar los distintos usos y significados de los números fraccionarios a través de ejercicios para dar solución a situaciones de la vida cotidiana; Interpretar las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos; Competencia en comunicación lingüística. Aprendizajes esperados describe situaciones en las cuales pueda usar fracciones, resuelve situaciones que involucren los números fraccionarios, identificar y representar fracciones gráficamente

Se realiza tres actividades cada uno con sus tres momentos que son conocimientos previos, momento de desarrollo y momento de cierre. La primera actividad se tituló Identificando las fracciones, esta actividad se inicia con conocimientos previos donde los estudiantes tenían que responder unos interrogantes y después se realiza una activad como rompe hielo que es un juego de domino en fraccionarios donde se evidenciaban gráficas y números fraccionarios, después se muestra por medio de Educaplay una presentación explicando el tema de fraccionarios, se realiza una actividad donde ello resuelven 5 fraccionarios y se finaliza con una actividad en Educaplay teniendo en cuenta el tema explicado.

La segunda actividad se titula el Mundo de las fracciones, se inicia con una actividad rompe hielo con el objetivo de motivar a los estudiantes con el tema de las fracciones, se realiza una serie de gráficos relacionados con una pizza y se divide en diferentes fracciones y los estudiantes tienen que escribir la fracción y su nombre, y en otros casos se escribe la fracción y ellos tendrán que graficar; luego se muestra una presentación por Educaplay donde explican como graficar fracciones, después resuelven actividades e Educaplay de grafica de fracciones.

La tercera actividad se titula Fracciones en nuestro diario vivir, donde como como saberes previos ellos describen un momento donde utilizan las fracciones en su diario vivir exponiendo ante sus compañeros; después desarrollan una sopa de letras en Educaplay y por último se realiza un test en Educaplay donde se evidencian diferentes situaciones que vivimos día a día y las solucionamos con fraccionarios y matemáticas.

Como estrategias de evaluación mediante la observación y preguntas directas, diarios de campo, fotografías, también se tubo en cuenta el trabajo en equipo, se observo y valoro el trabajo mediante la herramienta de Educaplay: como recursos didácticos se utilizó el computador, internet, colores, lápiz, hojas y la herramienta de Educaplay.

Con las tres fases de la planeación didáctica se pueden identificar varios aspectos que nos permiten evidenciar el desarrollo de los estudiantes y la comprensión que van teniendo respecto al tema de fraccionarios. En base a lo anterior la planeación didáctica es importante debido a que nos permite observar y analizar si se esta cumpliendo o no con las diferentes actividades donde se analiza si se puede seguir trabajando dichas actividades o hay que buscar otro recurso para cumplir con éxito la actividad.

Enfoque didáctico

La secuencia didáctica tiene varios aspectos que van ligados a él plan de estudio o al currículo que se establezca para el trabajo docente, de allí la importancia de la secuencia didáctica que parte de una problemática o dificultad que se presenta en los estudiantes ya que esto será de ayuda para el docente crear interrogantes para luego buscar la solución.

La secuencia didáctica juega un papel fundamental para llevar a cabo la investigación, según Díaz (1984) “la elaboración de una secuencia didáctica es una tarea importante para organizar situaciones de aprendizaje que se desarrollarán en el trabajo de los estudiantes” (p. 1). Refiriéndose a una estrategia facilitadora del proceso enseñanza- aprendizaje, en la cual, el docente tiene en cuenta cada detalle del contexto a tratar, por ende, el estudiante es el principal beneficiado.

La propuesta pedagógica se fundamenta en la participación activa de cada uno de los miembros de la comunidad educativa, quienes deben aportar sus conocimientos y experiencias en la elaboración del proyecto, su diseño, ejecución y evaluación buscando con ello transformar la realidad educativa y así obtener una mejor calidad dentro de la comunidad, por tal razón se visiona que el club de tareas de matemáticas de Santa Teresa aporte al desarrollo cultural, favoreciendo la práctica de los valores y los procesos investigativos implementado desde el modelo pedagógico crítico reflexivo, su principal misión es formar personas integrales, con proyección social, capaces de transformar positivamente las realidad de acuerdo a las necesidades del contexto.

Así mismo, el club de tareas de matemáticas está conformado por 5 estudiantes de grado cuarto y quinto, los estudiantes se encuentran entre los 9 y 11 años; Logran relaciones cálidas y respetuosas con los integrantes de su familia, hay liderazgos positivos entre los integrantes del

grupo, muestran buena disposición al trabajo colaborativo y de acuerdo a la matriz del aprendizaje que es la forma en que el estudiante integra sus conocimientos, habilidades y actitudes hacia las tareas. Los estudiantes se caracterizan por ser ordenados tener hábitos de estudio, se preparan para las clases, las actividades y poner atención. Los estudiantes son de bajos recursos y no cuentan con herramientas tecnológicas en sus hogares, lo que me permite trabajar con ellos teniendo en cuenta el uso de los tics con la herramienta de Educaplay para hacer más dinámico y divertido el aprendizaje y aportar más a sus conocimientos.

Según León y Fuenlabrada (1996) “Uno de los aspectos que determina el fracaso cuando se abordan las fracciones, es la pobreza conceptual que se maneja en la práctica escolar, así como la aplicación de procesos de manera mecánica, por lo tanto, es necesario construir las secuencias didácticas que propicien en los alumnos el aprendizaje de los diferentes significados de las fracciones y los lleven a un uso real” (p.268- 282). En este sentido Guzmán (1984) define:

La enseñanza de las matemáticas debe incluir actividades que conlleve a los estudiantes a deducir, separar, formular hipótesis y entre otras lo cual permite que ellos busquen la solución del problema y se muestre como llegaron a dicha solución. El papel del juego en la educación matemática es una actividad que ha tenido desde siempre un componente lúdico (p.42).

Esta propuesta pedagógica busca contribuir en la solución de la problemática de dificultades para solucionar problemas de la vida cotidiana en los estudiantes de cuarto y quinto implementado los fraccionarios, de manera que practiquen las veces que sea necesario, garantizando así, él logró de una buena comprensión y ejecución de la temática; contribuyendo a mejorar, además, el pensamiento matemático e incentivando a la motivación por las matemáticas a través del uso de las herramientas TICs.

Finalmente hay que tener en cuenta que, para integrar tecnologías digitales al trabajo del aula de clase, es necesario que los estudiantes desarrollen competencias relacionadas con el manejo de las TIC, para que su integración contribuya al logro de los aprendizajes propuestos (García, 2009). Esta transformación deberá incluir también al docente quien debe generar un proceso de transformación de su labor desde los aspectos pedagógicos, sociales, organizativos y tecnológicos (Chiappe y Manjarrés, 2013).

Los conocimientos previos permiten contar inicialmente con el nuevo contenido, sino que además son los fundamentos de la construcción de los nuevos conocimientos; un aprendizaje es más significativo cuantas más relaciones con sentido es capaz de establecer el estudiante entre lo que ya conoce, sus conocimientos previos y el nuevo contenido que se le presenta como objeto de aprendizaje.

Ausubel (1973) plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas, que un individuo posee. Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición.

De esta forma el diseño de la secuencia didáctica se perfila como un mecanismo lúdico, aplicables en contextos educativos con tipologías que facilitan a los estudiantes y docentes el reconocimiento y representación de su entorno, sirviendo para la implementación de estrategias de aprendizaje que proporcionan la comprensión y el conocimiento de representaciones innovadoras sobre la forma de infundir modos propios de pensamiento de los estudiantes.

Implementación

Se implementó dos actividades teniendo como competencia identificar los distintos usos y significados de los números fraccionarios a través de ejercicios para dar solución a situaciones de la vida cotidiana; Interpretar las fracciones como razón, relación parte todo, cociente y operador en diferentes contextos; competencia en comunicación lingüística; aprendizajes esperados describe situaciones en las cuales pueda usar fracciones; resuelve situaciones que involucren los números fraccionarios; identificar y representar fracciones gráficamente.

En la primera actividad la cual fue titulada Identificando las fracciones, se inició con una serie de preguntas respecto al tema para ver si tenían saberes previos, y con ello se empieza a definir la participación en clase ya que los estudiantes ya tenían conocimientos sobre las fracciones, después se realizó una actividad como rompe hielo el cual era de jugar domino, pero con fracciones y gráficos de la misma, evidenciándose una buena participación por parte de los estudiantes; respecto al tiempo la actividad duro una hora y esto representa un factor constitutivo del proceso de aprendizaje y enseñanza de los estudiantes; después se inicia con la gestión del conocimiento teniendo en cuenta que esta actividad va de la mano de la herramienta de Educaplay se muestra un presentación donde explican lo de fraccionarios y sus términos básicos como el denominador numerador y como se leen los fraccionarios, y después realizaron unos ejercicios donde tenían que escribir y leer el nombre de cada fracción.

Por último, se realiza una actividad en Educaplay donde se evalúa lo de la presentación y lo aprendido en el transcurso de la clase; las estrategias de evaluación se desarrollaron mediante la observación y preguntas directas; Observación directa mediante una presentación en Educaplay y participación de los estudiantes ante los demás de acuerdo a lo aprendido mediante unos ejercicios. La evaluación nos permite observar en qué medida se está cumpliendo con los

estándares asociado con los aprendizajes que se logren los estudiantes y así ver si se está cumpliendo o no con los aprendizajes.

Los aprendizajes esperados miden los conocimientos, las habilidades, actitudes y los valores que se deben alcanzar, teniendo en cuenta el saber el saber hacer y el saber ser; teniendo en cuenta los estudiantes presentaron buena actitud y presentan diferentes habilidades que les permite trabajar en grupo y de forma individual ayudándose entre ellos. Los recursos didácticos que se implementaron fueron de gran importancia ya que nos permitió trabajar de diferentes formas y con la herramienta de Educaplay se evidencia más participación y comprensión del tema ya que lo hace más fácil y divertido su aprendizaje.

Posterior a ello se realiza la actividad dos las cual fue titulada el mundo de las fracciones, donde se tienen las mismas competencias y aprendizajes esperado; Saberes previos: se inicia con una actividad rompe hielo con el objetivo de motivar a los estudiantes con el tema de las fracciones, se realiza una serie de gráficos relacionados con una pizza y se divide en diferentes fracciones y los estudiantes tienen que escribir la fracción y su nombre, y en otros casos se escribe la fracción y ellos tendrán que graficar; luego se muestra una presentación en Educaplay de cómo se grafica las fracciones , luego de la explicación cada estudiante realiza unos gráficos y ubica su nombre que le corresponde a cada fracción; Se finaliza con unas actividades de Educaplay que nos permite evaluar el aprendizaje de los niños respecto al tema de graficas de fracciones.

El tiempo que duro esta actividad fue de una hora, se utilizaron los siguientes recursos didácticos como un lápiz, colores, esferos, computador e internet estos recursos nos facilitan el aprendizaje y se trabaja con la herramienta de Educaplay donde se observó que los estudiantes comprenden con más rapidez trabajando con esta herramienta ya que ellos les interesa mucho el

tema de la tecnología y en este caso comprendieron muy bien el manejo de Educaplay ya que también les ofrece diferentes juegos y esto hace que sea más divertido su aprendizaje.

Los aprendizajes esperados se cumplieron ya que al evaluar sus conocimientos todos aprobaron la actividad de Educaplay con un promedio de 80 puntos de 100 lo que indica que fue comprendido el tema. La estrategia de evaluación fue valorar la manera en que los estudiantes abordan la actividad de las gráficas de fraccionarios utilizando la herramienta de Educaplay en diferentes actividades, se utilizó la observación y preguntas, evidenciándose una buena participación, obteniendo un buen comportamiento por parte de los estudiantes.

Reflexión y análisis de la practica pedagógica

El club de tareas de matemáticas del municipio de San Bernardo Cundinamarca está ubicado en el barrio Santa Teresa está conformado por 5 estudiantes de grado cuarto y quinto, los estudiantes se encuentran entre los 9 y 11 años; los resultados que se obtuvieron a la hora de llevar a cabo las actividades fue de un promedio sobresaliente es decir que ningún estudiante perdió las actividades ni las evaluaciones calificando de 1 a 100 están entre un 70 y 80, en cuanto a los aspectos que debería mejorar seria tener más equipos de computación debido a que solo teníamos uno y tenían que esperar el turno para que todos participaran en la actividad, pero en general trabajar con las herramientas de Educaplay que nos brinda la tecnología es bueno debido a que los estudiantes están muy atentos a esas herramientas y toman el aprendizaje y enseñanza de una forma divertidas y dinámica obteniendo mayor resultados a la hora del aprendizaje de las matemáticas en este caso de los fraccionarios.

El papel que juega las matemáticas con la implementación del uso de los tics en este caso con la herramienta de Educaplay es importante ya que se evidencia un mejor aprendizaje por parte de los estudiantes Siguiendo a Guzmán (1984) define: “El papel del juego en la educación matemática es una actividad que ha tenido desde siempre un componente lúdico” (p.42).

Esta propuesta contribuyo en la solución de la problemática de dificultades para solucionar problemas de la vida cotidiana en los estudiantes de cuarto y quinto implementado los fraccionarios, de manera que practiquen las veces que sea necesario, garantizando así, él logró de una buena comprensión y ejecución de la temática; contribuyendo a mejorar, además, el pensamiento matemático e incentivando a la motivación por las matemáticas a través del uso de las herramientas tics.

La formación por competencias es un proceso de enseñanzas y aprendizajes que está orientada para adquirir habilidades, conocimientos y destrezas empleando diferentes estrategias o actividades que sea necesarias para mejorar su desempeño y alcanzar las diferentes metas.

Competencia matemática es una capacidad del individuo para identificar y entender la función que desempeñan las matemáticas en el mundo, emitir juicios fundados y utilizar y relacionarse con las matemáticas de forma que se puedan satisfacer las necesidades de la vida de los individuos como ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos (OCDE, 2006).

Esta forma de pensamiento matemático se relaciona con el uso y apropiación de procesos cognitivos como: razonar, demostrar, argumentar, interpretar, identificar, relacionar, graficar, calcular, inferir, efectuar algoritmos y modelar; es asequible al aprendizaje y debe ser evaluado como proceso de cognición, así como se argumenta desde el Estudio internacional de tendencias en matemáticas y ciencias (TIMSS 2015).

Los estudiantes logran relaciones cálidas y respetuosas con los integrantes de su familia, hay liderazgos positivos entre los integrantes del grupo, muestran buena disposición al trabajo colaborativo y de acuerdo a la matriz del aprendizaje que es la forma en que el estudiante integra sus conocimientos, habilidades y actitudes hacia las tareas. Los estudiantes se caracterizan por ser ordenados tener hábitos de estudio, se preparan para las clases, las actividades y poner atención. Los estudiantes son de bajos recursos y no cuentan con herramientas tecnológicas en sus hogares, lo que me permite trabajar con ellos teniendo en cuenta el uso de los tics con la herramienta de Educaplay para hacer más dinámico y divertido el aprendizaje y aportar más a sus conocimientos.

Ausubel (1973) plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al

conjunto de conceptos, ideas, que un individuo posee. Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición.

De esta forma el diseño de la secuencia didáctica se perfila como un mecanismo lúdico, aplicables en contextos educativos con tipologías que facilitan a los estudiantes y docentes el reconocimiento y representación de su entorno, sirviendo para la implementación de estrategias de aprendizaje que proporcionan la comprensión y el conocimiento de representaciones innovadoras sobre la forma de infundir modos propios de pensamiento de los estudiantes.

La planeación es una forma de organizar y planear actividades que nos permiten observar participar y evaluar sus diferentes estrategias con el fin de cumplir unos objetivos teniendo en cuenta un inicio un desarrollo y un cierre, donde se puede mejorar o fortalecer dichas actividades si lo requiere, utilizando varios recursos que nos permiten trabajar en equipo y de forma individual con el fin de observar sus comportamientos a la hora de su aprendizaje y enseñanza. Respecto a la pregunta de investigación; ¿Cómo incentivar a los estudiantes del club de tareas de San Bernardo Cundinamarca del barrio santa teresa en la implementación de los fraccionarios en los estudiantes de cuarto y quinto, haciendo uso de los tics con la herramienta de Educaplay?; se llevó a cabo con éxito la planeación dando respuesta a la pregunta y obteniendo diferentes resultados que nos lleva a trabajar más con esta herramienta ya que fue muy buena a la hora de su implementación obtenido buenos resultados en los estudiantes y se observó que comprende con más fácil y más rápido con el uso de la tecnología.

Conclusiones

Este proyecto pedagógico se desarrolló con éxito y se cumplió con los objetivos de describir situaciones en las cuales pueden usar fracciones, resolver situaciones que involucren los números fraccionarios e identificar y representar fracciones gráficamente; con el club de tareas de San Bernardo Cundinamarca los estudiantes de cuarto y quinto se desarrolló un proceso que permitió dar solución a la pregunta problema ya que con el uso de las tics y con la herramienta de Educaplay se observó y se analizó que los estudiantes comprenden más rápido el tema con dicha tecnología debido a que hoy en día ellos están enfocados en eso y les interesa mucho este tema; respecto a la planeación didáctica se cumplió con los objetivos y propósitos que se expusieron con el tema de los fraccionarios y la incidencia de la herramienta de Educaplay en ellos.

Las matemáticas es un tema que presenta diferentes dificultades debido a la poca comprensión por parte de algunos estudiantes y es por esto que cada día se ve menos interés por aprender esta materia se a fomentado que es difícil y complicada, debido a esto se presentan dificultades en su aprendizaje y enseñanza lo que me motivo a buscar otra alternativa para que ellos la comprendieran más fácil y de forma divertida y dinámica de ahí salió trabajar con la herramienta de Educaplay.

Los fraccionarios en el diario vivir tienen mucho valor debido a que día a día se involucran diferentes situaciones que nos lleva a usar las matemáticas y en este caso los fraccionarios bien sean de forma gráfica o numérica permitiendo resolver dicha situación es por eso que es un tema de gran importancia para los estudiantes debido a que lo van a usar en diferentes contextos, en todo su entorno escolar y en su diario vivir. Las actividades que se desarrollaron nos permitieron observar analizar y evaluar diferentes aspectos como el

comportamiento, la comprensión, el interés, el trabajo en equipo y el desenvolvimiento que tuvieron cada uno de ellos a la hora de interactuar con la herramienta de Educaplay.

Los recursos didácticos que se utilizaron nos permitieron un mejor desenvolvimiento a la hora de desarrollar cada actividad, en este caso solo contábamos con un computador, pero eso no fue impedimento para desarrollar las actividades, los estudiantes son de bajos recursos y no contábamos con mas, pero se cumplió con éxito y ellos permitieron trabajar de forma individual y en equipo las diferentes actividades. En general se dio cumplimiento a la planeación didáctica y se cumplió con los objetivos, con los aprendizajes esperados observando que ellos comprendieron más rápido el tema teniendo en cuenta la herramienta de Educaplay permitiendo seguir con el proyecto para ver que impacto tiene en los diferentes grados, pero es un método que se puede seguir usando debido a el impacto que tiene el trabajar con los tics hoy en día.

Referencias

- 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_
- Tobón, S. (2018). 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. (2018). *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>
- 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>
- Moreno, S. (2022). *El Diario de Campo como instrumento de reflexión e investigación*. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/50092>
- 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.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457545095007>

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.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457545095007>

Anexos

Evidencia Drive.

<https://drive.google.com/drive/folders/14AxLxGqa1timRuYTjLR3ucU5RqHrL3qq?usp=sharing>

video de sustentación. <https://youtu.be/9gv5EXG7t7c>