



Tecnológico Universitario
“RUMIÑAHUI”

TEMA: USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS A LOS ALUMNOS DE TERCERO Y CUARTO DE BÁSICA DE LA ESCUELA “JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA” DEL CANTÓN QUININDE

**Propuesto por:
Marco Zhungur y Angela Zambrano**

INTRODUCCION

Estudios demuestran que dentro de los retos que afrontan los Sistemas Educativos está el lograr la enseñanza de las matemáticas en Educación Básica, con buenos niveles de calidad, considerando que la Educación Básica es un derecho y un factor clave en el desarrollo del alumno (Medrano-Ureta, 2015). En tal sentido, según los resultados de la evaluación hecha por el programa PISA (2018), Ecuador en las evaluaciones alcanzó un 29% en matemáticas, siendo las instituciones urbanas las que demostraron un mejor desempeño frente a las rurales. Otro de los aspectos a destacar en estos resultados es que, aquellos estudiantes con niveles socioeconómicos bajos, reportaron un logro con dificultad del nivel 2 en el aprendizaje y el dominio de las competencias matemáticas.

OBJETIVO GENERAL

Aplicar herramientas tecnológicas en la enseñanza de las matemáticas en los alumnos de tercero y cuarto de básica de la escuela "Dr. José María Velasco Ibarra" del Cantón Quinindé, en la Provincia de Esmeraldas, durante el periodo escolar 2022/2023.



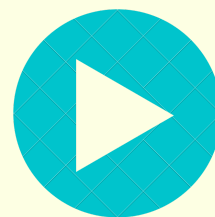
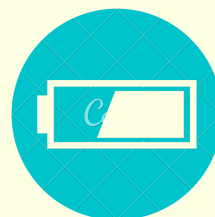
OBJETIVOS ESPECIFICOS

Objetivos específicos

1. Identificar los conocimientos previos que tienen los estudiantes de tercero y cuarto de básica, sobre el uso de herramientas tecnológicas para aprender matemáticas.

2. Seleccionar las herramientas más adecuadas y adaptadas al nivel de tercero y cuarto de básica para enseñar matemáticas.

Aplicar herramientas tecnológicas de acuerdo a un proceso metodológico adecuado al nivel de enseñanza de las matemáticas, en alumnos de tercero y cuarto de básica de la escuela "Dr. José María Velasco Ibarra" del Cantón Quinindé



JUSTIFICACION

El uso de las herramientas tecnológicas elegidas en el proyecto, por su extraordinaria utilidad para un grupo de alumnos de la escuela José María Velasco Ibarra del Cantón Quinindé, tienen la habilidad de impulsar el trabajo colaborativo y autónomo, porque básicamente es una plataforma, en la que, los alumnos pueden intercambiar sus visiones acerca de las matemáticas con el resto del grupo. De igual manera, le permite expresar su posición y opinión entre el grupo, exponiendo sus motivos y argumentos, lo que da paso a la conformación de nuevos conocimientos, al mismo tiempo que se promueve el pensamiento crítico en el grupo.

MARCO TEORICO



Para el desarrollo del proyecto es necesario exponer los fundamentos teóricos sobre los cuales descansa la propuesta, en virtud de que es necesario entender cuáles son los retos implicados en la educación básica en estos momentos, que plantea el currículo del Estado ecuatoriano para la enseñanza de las matemáticas, que competencias y saberes se requieren en este nivel. De igual manera, que son estas herramientas tecnológicas y cuáles son sus ventajas en el uso, al momento de enseñar las matemáticas, así como otros temas de interés relacionados con el proyecto.

Retos de la Educación Básica

Para poder implementar un proceso de intervención pedagógica en el nivel de Educación Básica es necesario tener conciencia de cuáles son los retos de la Educación Básica y aplicar lo que no emane el Currículo de Educación Nacional de Educación. En este sentido, esta es una etapa decisiva en el desarrollo integral del educando, por lo que exige del docente y del sistema en general grandes retos, sobre los cuales se debe trabajar, a fin de garantizar a la población escolar, una educación de conformidad con las expectativas y disposiciones curriculares.

Tomando en cuenta estas premisas, uno de los retos principales se enfoca en la tarea del educador, quien debe comprender que el acto de educar es conducir a alumno, es lograr en él, un proceso de generación de estructuras propias, cognitivas y socio-emocionales a modo de alcanzar el máximo de su potencial. De manera simultánea, el docente constituye la principal guía de inclusión de los educandos en la sociedad como habitantes íntegros, y fieles cumplidores de sus deberes como ciudadanos, y a la vez, como sujetos activos que ejercen derechos de forma integral, con respeto a la diversidad sociocultural y ambiental, de allí su reto primordial en ser factor clave del desarrollo del individuo.



METODOLOGIA



Contexto de intervención pedagógica

El presente proyecto se realizó en las aulas de tercero y cuarto de Básica Elemental de la Escuela particular Dr. José María Velasco Ibarra, ubicado en el cantón Quinindé, Provincia de Esmeraldas. Se utilizaron algunos criterios para seleccionar los grados y la metodología de abordaje de los dos grupos de estudiantes para poder recompilar la información de interés, que permitiera determinar los conocimientos previos de los mismos en el área de matemáticas y manejo de las herramientas tecnológicas.

Tipo de Investigación

Para estos efectos, fueron descritos datos y características asociadas a los indicadores de los registros de observación del desempeño, a partir de los ejercicios matemáticos empleados a través de las diversas plataformas tecnológicas. El estudio diagnóstico inicial realizado a los niños posee un enfoque de estudio mixto, en vista que se llevó a cabo la observación, y también se aplicaron algunos test de evaluación propios de las aplicaciones, que arrojaron datos, que fueron analizados de forma estadística, para conocer el porcentaje de desempeño para cada ejercicio.

Metodología de la investigación

La metodología aplicada reside en un enfoque mixto, en virtud de que fueron utilizadas técnicas cualitativas como cuantitativas en el proceso de la intervención. Los métodos empleados son el exploratorio, puesto que se llevó a cabo un seguimiento del proceso del niño, para lo cual, le fue aplicada una pre evaluación, y una post evaluación, bajo las herramientas tecnológicas.

Técnica e instrumento de investigación

Las técnicas aplicadas en el presente proyecto son la observación participante y el registro de información.

La observación participante

Para el presente proyecto se aplicó s como técnica la observación participante y como instrumento, una evaluación inicial o de diagnóstico que consistió en cuatro preguntas sobre resolución de sumas, restas y multiplicaciones. La misma tuvo como objetivo recabar información sobre los conocimientos previos e individuales de cada alumno.

Registro de información

Otro de las técnicas aplicadas fue el registro de información. Esta es una técnica propia de estudios cualitativos de campo, en los cuales, a través de la explotación se detallar características. En el proyecto fueron evaluadas aspectos como la inteligencia, el rendimiento individual, atención. Estos indicadores fueron recogidos para en el instrumento hoja de verificación de ejercicios matemáticos. Los niños fueron evaluados a través del instrumento en el cual se le planteó resolver ejercicios prácticos de la adición, sustracción y multiplicación de números naturales de complejidad alta.



ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

Introducción

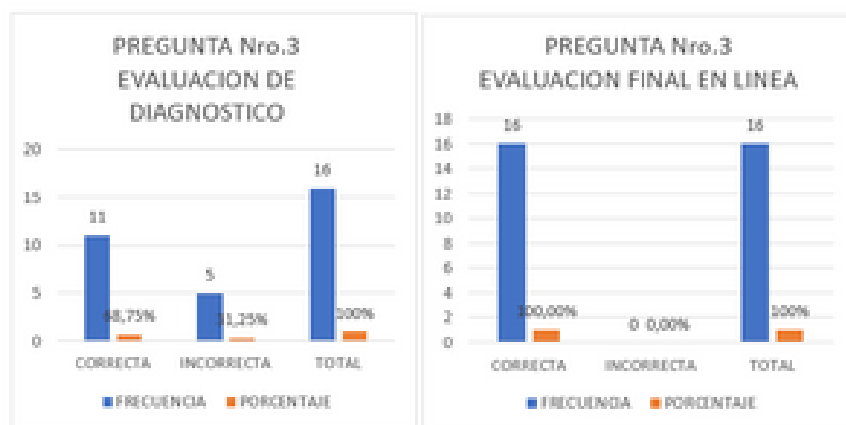
Una vez realizado el estudio diagnóstico correspondiente a una de las fases de la intervención pedagógica, se procedió a presentar los principales resultados. Las evaluaciones fueron realizadas de forma física y en digital, directamente a los niños de 3ero y 4to de básica en la escuela Dr. José María Velasco Ibarra. Tales resultados de la evaluación empírica fueron puestos sobre la base de la discusión, a través de la visión y el manejo de las aportaciones teóricas de la literatura consultada, y de allí se generaron los fundamentos que dan soporte a la propuesta.

El método utilizado es una evaluación de diagnóstico y una evaluación final con la utilización de herramientas digitales que se caracteriza por ser una técnica de rápida recolección de datos. Se manejó el instrumento (test) fue aplicado a 16 niños/ñas, el cual fue corto, el mismo estaba compuesto por:

Evaluación de diagnóstico: 4 preguntas de las cuales: una de suma o adición, una de resta o sustracción, una multiplicación y una que consiste en un problema matemático, evaluación que fue realizada de manera física a fin de determinar los conocimientos previos de los estudiantes de tercero de básica de la escuela José María Velasco Ibarra, una vez aplicada el instrumento para la nivelación de conocimientos de matemáticas suma, resta, multiplicación, se aplicó una evaluación en línea misma que consistía; una suma, resta, multiplicación y una suma

Figura 4

Gráfico comparativo de Trabajo comparativo de gamificación en el aula

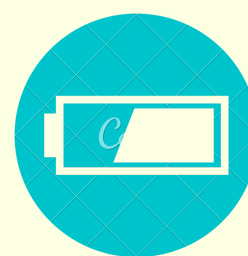
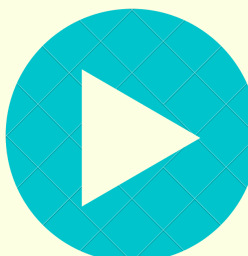
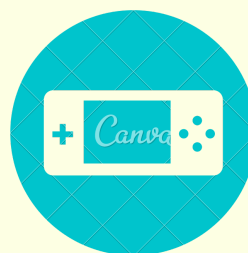
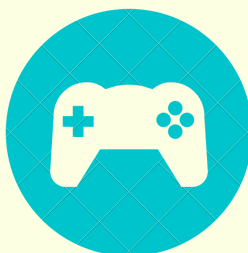


Análisis

Se puede observar que en la pregunta Nro. 2 en la evaluación física a los estudiantes respondieron correcto el 81,25% e incorrecto respondieron el 18,75% de un total del 100%

Del análisis una vez aplicada el uso de herramientas tecnológicas a los estudiantes en la enseñanza de matemáticas en la evaluación en la segunda interrogante respondió correcto el 87,50% e incorrecto el 12,50%

Por lo antes expuesto se puede determinar que los estudiantes de tercero de básica con el uso de la tecnología incrementaron las respuestas incorrectas esto se debe a que los alumnos ya van adaptándose al uso de los recursos tecnológicos como el uso de un mouse, que con la práctica podrán mejorar su desempeño.





ANÁLISIS GENERAL DE LOS RESULTADOS



En consideración a la intervención realizada a los alumnos de tercero y cuarto de Básica Elemental de la Escuela particular Dr. José María Velasco Ibarra, ubicado en el cantón Quinindé, Provincia de Esmeraldas, se puede indicar en líneas generales, que la misma se dio en dos grandes etapas, la pre evaluación (ex ante) y la post evaluación (ex post). La evaluación constaba de 4 preguntas; que fueron aplicadas con la utilización de una hoja de papel y lápiz, de forma tradicional para la física, las mismas estuvieron compuestas por sumas, restas y multiplicación.

Para estos dos momentos se obtuvieron resultados distintos, los cuales se refieren de manera general.

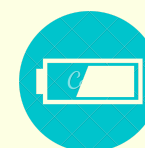
CONCLUSIÓN

• Los resultados permitieron demostrar que, en efecto las herramientas tecnológicas son de gran apoyo en la enseñanza de las matemáticas, especialmente en este, tan importante subnivel de educación, básica por ser considerado como una prioridad dentro de los estamentos curriculares y por las razones, que los niños aprenden de una manera mucho más rápida, amena y motivados.

• La comparación de la aplicación de las pruebas en ambos momentos agregó una importante información a la literatura científica, que a su vez corrobora muchos resultados encontrados en el escenario ecuatoriano, pues, varios investigadores citados demostraron de acuerdo a los casos analizados que ciertamente las herramientas tecnológicas favorecen el proceso de aprendizaje de los niños.

• Esta experiencia permitió corroborar que los docentes tendrán mejores resultados en la enseñanza de las matemáticas básicas si aplican las herramientas tecnológicas en el aula, puede ser la que consideren, siempre que la estudien bien y la conozcan, porque hoy en día hay un abanico muy grande de aplicaciones y herramientas con fines pedagógicos para la enseñanza de las matemáticas.

• Se encontró que en la escuela José María Velasco Ibarra están acostumbrados al método tradicional de educación, para la evaluación de sus conocimientos utilizan el papel y lápiz, los cuales dominan de manera correcta, Por ello, cuando realizaron la prueba en digital, los estudiantes por su corta edad, se les hizo difícil el manejo de la tecnología, así como la manipulación del mouse, para rendir una evaluación con el uso de herramientas digitales, pero, se cree que con la práctica y el uso constante de las herramientas, se podrá mejorar su desempeño. Estas aseveraciones se basan en que, se pudo apreciar el gran interés de los discentes hacia las matemáticas, debido a que la clase se hizo divertida y no rutinaria.





RECOMENDACIONES

- A las autoridades distritales, apoyar a las escuelas que se encuentran en sectores rurales con la dotación de equipos y dispositivos electrónicos a fin de poder desarrollar prácticas pedagógicas en las áreas, usando diversos dispositivos, aplicaciones, plataformas y herramientas tecnológicas.
- Es imperioso que los docentes se formen en el uso y manejo de las herramientas tecnológicas, esto es un punto de mucha importancia, porque son ellos quienes poseen la responsabilidad directa de trabajar con los niños en el uso de las mismas, a través de actividades didácticas.
- Ampliar las experiencias como esta es una necesidad, porque va a permitir que se retraten diversas realidades educativas del país, que son cruciales para la toma de disposiciones acordes en la mejora de estos procesos, especialmente en sectores rurales del país.