
ELABORACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN DE DOS CIFRAS EN AMBIENTES ÁULICOS COMPLEJOS

Autores: *Romulo Fernando Urgilez Siguenca;*

Julie Christina Mendoza Bernal

Institución: *Universidad Nacional de Educación. Ecuador*

Correos electrónicos: ferchoplay002@gmail.com;

mendozachristina0123@gmail.com

RESUMEN

El presente Proyecto Integrador de Saberes está enfocado en la temática del diseño y elaboración de estrategias didácticas adaptables a diferentes ambientes de aprendizaje áulicos, para el área de matemática de quinto grado de EGB”, específicamente en la Unidad Educativa “Zoila Aurora Palacios” de la ciudad de Cuenca y la influencia que los recursos didácticos en los estudiantes. Además, se aborda en el marco teórico los siguientes temas: El currículo de matemáticas, los recursos didácticos para la enseñanza de las matemáticas, los tipos de recursos y por último se tomó en cuenta el informe del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL).

Por otra parte, durante el proceso investigativo se aplicaron diferentes técnicas e instrumentos para recabar información y poder realizar la elaboración de los recursos. Cabe recalcar que para la implementación de los recursos en el aula se dividió al aula de clases en dos grupos de manera aleatoria, es decir, el un grupo seguía recibiendo clases con el maestro del aula y el otro grupo recibía clases con el uso de los recursos para posterior hacer una comparativa con un T-Student y verificar si la hipótesis planteada era válida.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto fue realizado en la Unidad Educativa “Zoila Aurora Palacios” en el Quinto año de Educación Básica con la finalidad de obtener una respuesta a las siguientes interrogantes: ¿Cómo enseñar la multiplicación de 2 cifras a los estudiantes?, ¿Por qué no abrir un campo de posibilidades para enseñar de forma diferente a la que se ha venido haciendo a nuestros alumnos?, ¿Somos capaces de enseñar a nuestros estudiantes una manera didáctica y atractiva?, ¿Qué propuesta se puede implementar para mejorar el aprendizaje de la multiplicación de dos cifras?.

Es por ello que para dar una solución a estas interrogantes el presente estudio de caso está enfocado en cómo las estrategias didácticas (material didáctico) genera un aprendizaje significativo en los estudiantes, por el hecho que, es un tema importante en los centros educativos a nivel nacional, pero es preocupante a nivel local; por lo cual se elaboraran recursos didácticos para que los docentes conozcan la importancia de enseñar con material didáctico concreto, ya que la falta de los mismos incide muy fuertemente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiante, puesto que se ha podido observar durante las Prácticas Pre-profesionales realizadas en la Unidad Educativa.

Además, el docente no cuenta con el material suficiente para enseñar la asignatura de matemáticas, es decir las actividades con las que trabaja en la clase son muy generales, lo cual dificulta que los estudiantes tengan un aprendizaje significativo en el área de matemática.

Debido a la problemática que se genera dentro del espacio áulico se aplicaron varios instrumentos para recabar información tales como; cuestionarios, diarios de campo y fichas de observación. Estos instrumentos nos ayudaron a evidencias y comprobar la importancia que tiene los materiales didácticos concretos.

DESARROLLO

El currículo de matemáticas

Actualmente, sigue en vigencia el Currículo 2016, el cual fue reestructurado y diseñado mediante subniveles y destrezas con criterio de desempeño, permitiendo con aquello la movilización e integración de conocimientos, habilidades y actitudes que se proponen en situaciones específicas, en la aplicación de operaciones mentales, con el objetivo que adapten sus conocimientos y puedan transferirlas a acciones similares. De tal modo, se garantiza que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos en diferentes actividades de su vida cotidiana.

Pero, para que este enfoque sea efectivo debe enlazarse con el proceso de enseñanza-aprendizaje y abordarse desde las diferentes áreas del conocimiento. Además, cada área debe generar un aporte que permita la comprensión y relación de cada fenómeno estudiado en las múltiples asignaturas o áreas de conocimiento, garantizando así que lo aprendido puede sea aplicado en la vida cotidiana. El Ministerio de Educación, en el currículo (2016), manifiesta que para implementar este enfoque es preciso el diseño de tareas motivadoras para los estudiantes que partan de situaciones-problema reales y se adapten a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje de cada estudiante, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo, haciendo uso de métodos, recursos y materiales didácticos diversos.

Entonces, el docente debe priorizar la utilización de recursos en las clases de Matemáticas, teniendo en cuenta que en el subnivel medio y superior es complejo el aprendizaje de esta asignatura.

Recursos didácticos para la enseñanza de las matemáticas

En la actualidad las estrategias educativas para la enseñanza de la matemática han evolucionado en concordancia con la sociedad de la información en la que vivimos. Por lo tanto, es indispensable que todo/a maestro/a que quiera fortalecer sus competencias matemáticas tenga presente la innovación en los materiales didácticos para alcanzar las destrezas con criterio de desempeño en sus estudiantes.

Díaz Lucea (1999) menciona que los recursos y materiales didácticos son “todo el conjunto de elementos, útiles o estrategias que el profesor utiliza, o puede utilizar, como soporte, complemento o ayuda en su tarea docente.” (p.106). Entonces, los recursos didácticos son elementos muy importantes porque facilitan la tarea docente y el proceso de enseñanza-

aprendizaje. Además, los recursos pueden ser usados de diferentes formas de representación, ya sea simbólica o con objetos y sirven de apoyo dentro de una estrategia de enseñanza.

Consideramos que es necesaria la identificación de los tipos de recursos didácticos que se utilizan en el área de matemáticas. A continuación, se dará a conocer algunos de ellos:

Tipos de recursos didácticos

Luego de realizar una búsqueda intensiva de varios artículos, tesis, entre otros documentos; tomamos la clasificación de tipos de recursos didácticos propuestas por Soledad Valaer Rubio a continuación, se describirán los tipos de materiales:

1.- Materiales convencionales: tomando la idea de Peralta (2014) los materiales convencionales educativos son todos los materiales que se usan de forma tradicional para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. A continuación, se ejemplificará los diferentes materiales convencionales.

- Impresos (textos): libros, fotocopias, periódicos, documentos.
- Tableros didácticos: pizarra.
- Materiales manipulativos: recortables, cartulinas.
- Juegos didácticos: arquitecturas, juegos de sobremesa.
- Materiales de laboratorio.

2.-Materiales audiovisuales: basándonos en el artículo de Espinoza (2012) podemos mencionar que los materiales audiovisuales permiten a los docentes cumplir muchas funciones tales como la de convertirse en reproductor y productor de medios visuales y auditivos adaptados al contexto en donde el docente se desempeña. A continuación, se detalla los diferentes tipos de medios audiovisuales:

- Imágenes fijas proyetales (fotos): diapositivas, fotografías.
- Materiales sonoros (audio): casetes, discos, programas de radio.
- Materiales audiovisuales (vídeo): montajes audiovisuales, películas, vídeos, programas de televisión.

3.- Nuevas tecnologías: Las nuevas tecnologías o TICS cambian la visión de enseñanza del docente y los estudiantes, ya que facilita y complejiza a la vez el conocimiento, por el hecho que puede usarse un ambiente de aula u otros ambientes de aprendizaje. A continuación, se detallan los diferentes recursos que se pueden crear, innovar, adaptar y aplicar al contexto áulico:

- Programas informáticos (CD u on-line) educativos: videojuegos, lenguajes de autor, actividades de aprendizaje, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas.

- Servicios telemáticos: páginas web, web blogs, tours virtuales, webquest, cazas del tesoro, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line.

Informe de la evaluación externa de la institución INEVAL

Además de analizar los documentos de la institución educativa se consideró importante la comparación de estos, con fuentes de evaluación externa a la institución, razón por la cual, se utilizó el Informe de resultados de las pruebas Ser Bachiller del ciclo 2016-2017 de la unidad educativa Zoila Aurora Palacios con código AMIE: 01H00074.

Dentro del informe del Instituto Nacional de Evaluación educativa (INEVAL) se expone que el área de matemáticas es la que demuestra mayor grado de deficiencia con un promedio de 7.06 y dentro del porcentaje de logros en los grupos temáticos del Dominio Matemático el grupo temático más deficiente es la resolución de problemas estructurados cabe destacar que la multiplicación dentro de las matemáticas resulta fundamental para la resolución de ejercicios de resolución de problemas, es así que construir bases firmes sobre la temática de multiplicación es indispensable para lograr que los y las estudiantes puedan resolver a futuro ejercicios de complejidad más avanzada.

Metodología

El presente proyecto se realizó mediante un estudio de caso de tipo vivencial y de campo. El mismo que fue presenciado durante la realización de las prácticas preprofesionales realizadas en la Unidad Educativa “Zoila Aurora Palacios” en el quinto año de Educación General Básica (EGB) paralelo “B” ubicada en la ciudad de Azogues.

El estudio de caso permite el análisis sistémico del estado anterior y el nuevo estado de los estudiantes divididos en dos grupos con una selección de los individuos de manera aleatoria.

Además, el presente proyecto esta basado en un enfoque mixto, ya que para la recolección de datos de usa técnicas e instrumentos de tipo cualitativo y cuantitativo para realizar el análisis estadístico de los datos.

1.1. Hipótesis

La aplicación de recursos digitales mejora el aprendizaje de las operaciones. Combinadas.

- Variable dependiente: Aprendizaje de las operaciones combinadas.
- Variable independiente: Recursos digitales.

Propuesta

Jugando y aprendiendo matemáticas (multiplicación).

La ruleta



Fuente: Elaboración propia

Objetivo: Orientar, desarrollar, motivar de manera lúdica y pedagógica las operaciones básicas de las matemáticas como la multiplicación, incentivando a los estudiantes a mejorar sus habilidades actitudes facilitando el desempeño eficaz en actividades que requieran el uso de las matemáticas.

Materiales:

1 plancha de cartón de 1m x 1m. 1 marcador de color negro.

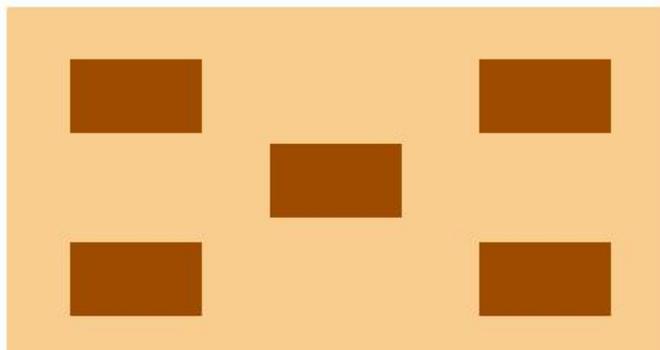
8 sobres de carta pequeño.

8 colores de temperas o pinturas. 1 Pincel.

Organización del aula:

Los grupos de clase se organizarán de la siguiente manera como se explica en el gráfico.

Fuente: Elaboración propia



- La aplicación de esta estrategia solo se puede realizar con un máximo de 20 estudiantes.
- Se repartirá al aula en 5 grupos
- Cada grupo estará integrado de 4 personas.
- La ruleta deberá estar colocada en la pizarra.

Desarrollo de la actividad

- El docente del aula deberá designar un líder o guía de grupo.
- Cada líder de grupo gira la ruleta y toma el sobre que le tocó y pasa a su grupo a socializar y resolver el problema que estaba en el interior del sobre. Posteriormente, un integrante del grupo pasará a la pizarra a resolver el ejercicio en la actividad lúdica que se detalla a continuación.

El juego de las tapas



Materiales

1 plancha de cartón prensado de 1m x 1.70m (1 pliego).

100 tapas de cola de 10 colores diferentes (10 de cada color). 4 colores de temperas o pinturas.

1 pincel

1 marcador negro

7 metros de velcro.

Silicona

Desarrollo de la actividad

- Luego que los integrantes de cada grupo hayan terminado de resolver el problema pasara a la pizarra.
- El estudiante designado de cada tomará las tapas de colas con los números correspondientes a su operación y la resolverá ahí.



El contador



Materiales

Una plancha de cartón de 1m x 40 cm

10 tubos de cartón de papel higiénico

Temperas de diferentes colores

Un pincel

Paletas de colores

Desarrollo de la actividad

En las otras actividades el niño tiene problemas de multiplicación, se le presenta la multiplicación como por ejemplo 4×3 , para resolver esto deberá escoger 4 tubos de papel higiénico y en cada tubo colocará 3 paletas. Al final tiene que contar el número total de paletas y ese es el resultado de la multiplicación.

CONCLUSIONES

- Los tres recursos didácticos será muy útil tanto para docentes como para los estudiantes de la Unidad Educativa “Zoila Aurora Palacios” porque mejorará la práctica docente y, sobre todo, ayudará a que los estudiantes generen un aprendizaje significativo y fomentador de destrezas en los contenidos matemáticos (multiplicación) propuestos por el docente.
- Durante las clases aplicadas dentro de la institución educativa, implementando los recursos didácticos se pudo evidenciar que los niños de quinto año de educación general básica muestran interés por aprender matemáticas específicamente en una de las operaciones básicas como es la multiplicación de dos cifras. Cabe mencionar que los estudiantes propiciaron un aprendizaje significativo.
- En la evaluación que se realizó luego de aplicar la clase con recursos didácticos al grupo de control se reflejó una mejora en el rendimiento académico en el área de matemáticas específicamente en la multiplicación. Y no solo eso, sino que también
-

se visualizó que los estudiantes disfrutaron al momento de realizar los problemas matemáticos.

BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio de Educación. (2016). *Curriculo de Niveles de Educacion Obligatoria* (2016 ed.). Quito, Quito, Ecuador. Recuperado el 27 de Junio de 2018, de <https://educacion.gob.ec/curriculo/>
- Díaz Lucea , J. (1999). *La enseñanza y aprendizaje de las habilidades y destrezas motrices básicas*. Barcelona, España : INDE Publicaciones . Recuperado el 28 de Junio de 2018, de [https://prezi.com/6ervrnj9l5vz/medios-didacticos-convencionales/](https://books.google.com.ec/books?id=Qv-KHmPxxkG8C&pg=PA106&lpg=PA106&dq=los+recursos+y+materiales+did%C3%A1cticos+son+todo+el+conjunto+de+elementos,+%C3%BAtiles+o+estrategias+que+el+profesor+utiliza,+o+puede+utilizar,+como+soporte,+complemento+o+ayuda+en+PERALTA ACOSTA, F. (31 de Agosto de 2014). <i>MEDIOS DIDÁCTICOS CONVENCIONALES</i>. Recuperado el 02 de Julio de 2018, de Recursos y medios didácticos para el aprendizaje: <a href=)
- Espinoza García , C. M. (2012). Un material audiovisual didáctico para la enseñanza de la estadística. *Pixel Bit Revista de medios y educación*, 18. Recuperado el 02 de Julio de 2018, de https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/45692/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- González, I. (23 de 06 de 2015). *El recurso didáctico. Usos y recursos para el aprendizaje dentro del aula*. Obtenido de El recurso didáctico. Usos y recursos para el aprendizaje dentro del aula: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=11816&id_libro=571
- Sampieri, R. H. (2006). *Metodología de la investigación*. Mexico: Editorial Mexicana.
- Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, Christian Paulina Mendoza Torres. (2014). *Metodología de la investigación*. Madrid: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Rubio, V. (11 de 11 de 2016). *Recursos educativos* . Obtenido de Recursos Educativos : <http://misrecursoseducativos.com>

ANEXOS

