



UNAE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Carrera de:

Educación Básica

Itinerario Académico en: Pedagogía de la Matemática

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN CON JUEGOS DIDÁCTICOS
EN EL 4TO EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA LUIS CORDERO DE AZOGUES

Trabajo de titulación previo a la obtención
del título de Licenciada en Ciencias de la
Educación Básica

Autor:

Jessica Katherine Lojano Guamán

CI: 0302636188

Tutor:

Mgs. Carlos Gonzalo Morales Figueroa

CI: 0103687323

Azogues, Ecuador

2019-202

RESUMEN

El presente trabajo de investigación está orientado al análisis de la implementación de juegos didácticos para la resolución de problemas de multiplicación en el 4to año Educación General Básica de la Unidad Educativa Luis Cordero de la ciudad de Azogues para el desarrollo y refuerzo del tema resolución de problemas de multiplicación de la Unidad 4 en el bloque de Álgebra y Funciones. Dicha investigación surge de la observación participante realizada durante las prácticas pre profesionales en donde se pudo evidenciar que la docente no utilizaba estrategias metodológicas.

Para esta investigación se trabajó bajo el enfoque socio crítico con una metodología cualitativa utilizando sus diferentes técnicas e instrumentos. A partir de la metodología se logró evidenciar la mejora en el rendimiento académico de los estudiantes ya que se obtuvo un promedio 8,74 a nivel del aula lo que quiere decir que los estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos (AAR).

Por consiguiente, se podría decir que el uso de juegos didácticos en el aula de clases es importante puesto que permite que los estudiantes presten mayor atención y concentración lo que favorece al desarrollo de sus habilidades y destrezas.

Palabras claves: destrezas con criterio de desempeño, juegos didácticos, material didáctico, habilidades, destreza

ABSTRACT

This research work is oriented to the analysis of the implementation of the game with the support of didactic material in the 4th year of General Basic Education of the Luis Cordero Educational Unit of the city of Azogues for the development and reinforcement of the problem of multiplication problems of Unit 4 in the Algebra and Functions block. This research arises from the participant observation made during pre-professional practices where it was evident that the teacher did not use methodological strategies.

For this research, we work under the socio-critical approach with a qualitative methodology using its different techniques and instruments. From the methodology, it was possible to demonstrate the improvement in the academic performance of the students, since an average of 8.74 was obtained in the classroom, which means that the students reach the required learning (AAR).

Therefore, it could be said that the use of the game in the classroom is important when teaching math topics, since it allows students to pay more attention and concentration, which favors the development of their skills and abilities.

Keywords: performance criteria, educational games, teaching material, skills, abilities.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	I
ABSTRACT.....	ii
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Definición del problema.....	2
1.2. Justificación.....	3
1.3. Pregunta de investigación.....	4
1.4. Objetivos:	5
1.4.1 Objetivo General:.....	5
1.4.2 Objetivos específicos:	5
1.5. Antecedentes	5
CAPITULO I.....	8
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Importancia de las matemáticas	8
2.2. Matemática en Educación General Básica (nivel elemental)	9
2.3. ¿Qué es una estrategia metodológica?	10
2.4. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	10
2.5. Resolución de problemas mediante la Adicción y Sustracción	11
2.6. ¿Qué es Multiplicar?.....	12
2.7. Resolución de problemas	13
2.8. El juego.....	16
2.9. Ventajas del juego	17
2.10. Juego y material didáctico	17
CAPITULO II	19
3. MARCO METODOLÓGICO	19
3.1. Paradigma y enfoque.....	19



3.2.	Métodos de recolección y análisis de la información	19
3.3.	Sujetos participantes	20
3.4.	Técnicas e Instrumentos de recolección y análisis de la información	20
3.5.	Análisis de la guía de observación.....	21
3.6.	Análisis de los diarios de campo.....	23
3.7.	Análisis de la prueba diagnóstica (pre test)	24
3.8.	Análisis de las clases.....	29
3.8.1.	Clase I: Tema Adiciones y sustracciones.	29
3.8.2.	Clase II: Resolución de problemas de suma y resta	32
3.8.3.	Clase III: Multiplicaciones	33
3.8.4.	Clase IV: Tablas de multiplicar	35
3.8.5.	Clase V: Reglas de multiplicación.....	37
3.9.	Análisis Post test.....	39
3.10.	Comparación entre el pre test y el post test	43
4.	PROPUESTA	45
4.1.	Juegos y actividades.....	49
5.	CONCLUSIONES	55
6.	RECOMENDACIONES	56
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57
8.	ANEXOS.....	59

Índice de tablas

Tabla 1 Tipos de problemas matemáticos	11
--	----



Tabla 2 Pasos para resolver problemas matemáticos según varios autores.....	13
Tabla 3 Ventajas del juego.....	17
Tabla 4 Resultados del pre test según los logros de aprendizaje alcanzados	27
Tabla 5 Resultados Clase I.....	30
Tabla 6 Resultados Clase II.....	32
Tabla 7 Resultados Clase III.....	34
Tabla 8 Resultados Clase IV	36
Tabla 9 Resultados Clase V.....	38
Tabla 10 Resultados Post Test	41

Índice de gráficos

Gráfico 1 Promedio de la primera destreza.....	25
Gráfico 2 Promedio de la segunda destreza	26
Gráfico 3 Promedio general de las destrezas	27
Gráfico 4 Promedio de la primera destreza Post Test	40
Gráfico 5 Promedio de la segunda destreza Post test.....	41
Gráfico 6 Comparación pre test y post test	43

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Tabla de bingo.....	49
Ilustración 2 Triángulo Multidivisor	50
Ilustración 3 Laberinto de multiplicación	51
Ilustración 4 Juego de pelota.....	52



UNAE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Ilustración 5 El barquito se hunde.....	53
Ilustración 6 Tingo tingo tango	54

1. INTRODUCCIÓN

Durante las practicas pre profesionales realizadas en la Unidad Educativa Luis Cordero se evidenció problemas en el proceso de enseñanza aprendizaje en el tema resolución de problemas con multiplicaciones los cuales han sido descritos en diarios de campos y guías de observación. Por otra parte, se ha evidenciado que la enseñanza de las matemáticas frecuentemente resulta un arduo trabajo de realizar por parte de los docentes y a la vez se convierte en una materia algo difícil de entender por parte de los alumnos, razón por la cual surge un cierto rechazo a la asignatura, provocando un bajo índice en el rendimiento escolar.

Por lo cual se ha visto pertinente abordar el juego como estrategia metodológica como apoyo para la resolución de problemas con multiplicación, en donde el juego no solo será centrado en jugar por recreación sino por el contrario se deberá seleccionar juegos formativos y compatibles para ser aplicados en el aula con la finalidad de que los estudiantes puedan desarrollar su razonamiento lógico fomentando el juego como un medio en donde el niño se relacione con su entorno y pueda desarrollar su creatividad e incremente sus conocimientos.

La metodología empleada para esta investigación es cualitativa puesto que se trabajó con técnicas e instrumentos cualitativos, por ejemplo: observación-guía de observación, diarios de campo, evaluación-cuestionario. Las técnicas e instrumentos utilizados permitieron corroborar datos obtenidos en el proceso de aplicación de juegos durante las clases realizadas para contribuir al desarrollo de las destrezas necesarias para la resolución de problemas de multiplicación.

Luego de la aplicación de juegos didácticos en el aula de clases durante los temas de multiplicación y resolución de problemas se logró evidenciar un cambio en cuanto al promedio de notas puesto que en el pre test realizado al iniciar la aplicación del proyecto se obtuvo un promedio

de 6,87 de todos los estudiantes y al realizar el post test se obtuvo un promedio de 8,54, por lo cual se puede decir que el uso de juegos didácticos en el tema de resolución de problemas es efectivo.

1.1. Definición del problema

Durante las prácticas pre profesionales realizadas en la Unidad Educativa “Luis Cordero” en el 4to año de Educación General Básica paralelo A con un total de 40 alumnos 22 niñas y 18 niños, se pudo identificar dificultades en la asimilación del tema de matemáticas “Resolución de problemas con multiplicación de números naturales”, dichas dificultades de comprensión del tema se veían reflejadas en las notas de sus deberes y en las pruebas que realizaba la docente puesto que existían notas bajas desde 2 sobre 10.

Por tal motivo se ha visto pertinente trabajar las estrategias metodológicas para la resolución de problemas utilizando juegos didácticos para facilitar la comprensión del tema antes mencionado. Tomando en cuenta que las clases dictadas por la docente no seguían una planificación establecida sino por el contrario improvisaba con la ayuda del libro de guía del docente entregado por el Ministerio de Educación.

1.2. Justificación

En la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) en el literal w. de Calidad y Calidez (2011) hace referencia a una educación en donde se "... garantiza la concepción del educando como el centro del proceso educativo, con una flexibilidad y propiedad de contenidos, procesos y metodologías que se adapte a sus necesidades y realidades fundamentales" p.10. Partiendo de esto se puede decir que en el aula de clases deben existir diferentes metodologías de enseñanza que cubran las necesidades de aprendizaje de los estudiantes puesto que no todos aprenden del mismo modo ni al mismo ritmo.

La resolución de problemas pretende poner énfasis en actividades que plantean situaciones problemáticas cuya resolución requiere analizar, descubrir, elaborar hipótesis, confrontar, reflexionar, argumentar y comunicar ideas (Gaulín 2001). Esta estrategia pretende contribuir al desarrollo del objetivo del área de matemáticas del subnivel elemental del O.M.2.4. "Aplicar estrategias de conteo, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación para resolver de forma colaborativa problemas cotidianos de su entorno" (Ministerio de Educación, 2016, p.75).

Por lo antes mencionado se pretende utilizar juegos didácticos que ayuden al estudiante a pensar y a razonar sobre posibles soluciones ante un problema matemático causando así un interés por parte de los alumnos hacia la materia.

Dentro de los estándares de calidad encontramos los estándares de aprendizaje que son descripciones de los logros de aprendizaje esperados de los estudiantes y constituyen referentes comunes que deben alcanzar a lo largo de su trayectoria escolar. El estándar de aprendizaje requerido es:

Aplica estrategias de conteo, la descomposición de números, de las propiedades de la suma y la multiplicación, los procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación y división

de exacta con números naturales hasta el 9999 para formular y resolver problemas de la vida cotidiana. (Dirección Nacional de Estándares Educativos, 2017)

Por otra parte, un juego bien elegido puede servir para introducir un tema, ayudar a comprender mejor los conceptos o procesos, a afianzar los conocimientos ya adquiridos y a la vez también a reconocer la importancia del tema de clase. El hacer al juego parte de una clase provoca entusiasmo e interés desde del inicio de la clase hasta el final, también permite al estudiante crear un pensamiento imaginario en donde puede resolver problemas matemáticos que no están del todo sujetos a la realidad humana.

1.3. Pregunta de investigación

¿Cómo los juegos didácticos contribuyen a la resolución de los problemas de la multiplicación en el cuarto año de educación básica?

1.4. Objetivos:

1.4.1 Objetivo General:

Proponer juegos didácticos como estrategia metodológica para la resolución de problemas de multiplicación para el cuarto año de Educación General Básica.

1.4.2 Objetivos específicos:

- Diagnosticar las necesidades didácticas en el proceso enseñanza aprendizaje de la multiplicación en el cuarto año de Educación General Básica.
- Fundamentar teóricamente la importancia del uso de estrategias metodológicas en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la multiplicación.
- Proponer estrategias metodológicas para la resolución de problemas de multiplicación.
- Evaluar el juego didáctico como estrategia metodológica a través del rendimiento escolar.

1.5. Antecedentes

Antecedentes

A nivel internacional

Entre los trabajos realizados tomando al juego como una estrategia metodológica tenemos un trabajo de investigación realizado en la universidad de autónoma de Barcelona, en el país de España, en la que se explica la relevancia del juego y aprendizaje matemático en educación infantil, la cual tuvo como objetivo general la creación de grupos de trabajo enfocados en el juego y el aprendizaje matemático.

Los autores de la investigación, Méque Edo y Mireia Artés (2016), manifestaron el notable aumento en la última década de como los juegos pueden contribuir en la educación matemática en

edades tempranas. El estudio se orientó en la creación de grupos de investigación en didáctica de la matemática en educación infantil.

Otra de las investigaciones realizadas fue “¿Se puede aprender matemática jugando?” realizada en Argentina, específicamente en la ciudad de Buenos Aires. Los objetivos de la investigación fueron investigar, analizar y clasificar juegos que favorezcan el proceso enseñanza aprendizaje en el área de las matemáticas.

Para el desarrollo sobre la teoría de juegos, la investigadora Lorena Ederle (2009) propone el análisis y relación de la matemática con los juegos, en donde resaltó la importancia del juego en el área lógico matemática, debido a que el alumno pone toda su atención y creatividad para obtener un resultado favorable. Dentro de esta investigación se expone de una forma extensa y concreta la clasificación, la forma y los beneficios de emplear los juegos dentro del aprendizaje de las matemáticas.

Por otra parte, en México, Laura Pérez (1988) da a conocer una investigación titulada “Jugando con las matemáticas”. Que tuvo como objetivo demostrar que las matemáticas no son tan aburridas y que se puede aprender jugando.

La presente investigación hace un recorrido histórico que relaciona el juego con las matemáticas, especificando que las matemáticas no van reñidas con el juego ni el juego con las matemáticas sino más bien cada una se adapta a la otra. Como principales resultados se obtuvo que el uso del juego en las matemáticas es una estrategia que podemos llevar a cabo en nuestras aulas y que se lo puede utilizar como introducción, desarrollo o culminación de una clase.

A nivel nacional

Con respecto a las investigaciones a nivel nacional, una de ellas se llevó a cabo en la Universidad de Guayaquil. El tema fue “El juego del cuarenta, una opción para la enseñanza de

las matemáticas y las ciencias sociales en Ecuador”, donde se expone al juego tradicional como una de las formas más efectivas en el proceso de enseñanza de las matemáticas.

El objetivo de la investigación fue demostrar las aptitudes (habilidades espaciales, razonamiento verbal y no verbal) y actitudes (interés hacia la resolución de problemas, por la investigación) que se logran a través del juego popular pasivo “Cuarenta”. En el cual no se necesita de un esfuerzo físico, solo un esfuerzo mental, en donde se pueden complementar muy bien elementos como: matemática, el uso de la memoria, técnicas y estrategias que a medida que vaya desarrollándose el juego el jugador desarrollará más destrezas y habilidades

Otra investigación a nivel nacional es la realizada en la Universidad San Francisco de Quito. Realizada por Daniela Ayala con su trabajo “Juegos de mesa para afianzar el desarrollo del pensamiento lógico / matemático durante la educación inicial”.

El objetivo de esta investigación fue demostrar que, el juego es uno de los recursos más importantes a utilizarse al momento que se pretende desarrollar habilidades cognitivas en los niños. Teniendo como pregunta de investigación ¿cómo algunos juegos de mesa pueden potencializar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la educación inicial?

Como principal resultado de esta investigación se obtuvo que, el hecho de utilizar material creativo favorece al desarrollo significativo del aprendizaje en la Educación Inicial del Ecuador a través del desarrollo de los pensamientos que son fundamentales a esa edad ya que les dará una base para poder interpretar el mundo e ir incorporando todo lo aprendido a lo largo de su vida.

Por otra parte, Emilio José redactó una investigación titulada “Utilizando la teoría del Juego para definir la dolarización”, donde a través de la teoría de juegos logra explicar uno de los fenómenos económicos muy poco entendido en el Ecuador.

En esta investigación se explica detalladamente un juego de modelo tipo Stackelberg, donde se ven involucrados jugadores con roles de prestamistas y soberanos y a través de un árbol de decisiones se da a conocer el proceso de la dolarización en el Ecuador.

CAPITULO I

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Importancia de las matemáticas

En la sociedad actual en la cual vivimos, se ha evidenciado cambios acelerados tanto en la ciencia como en la tecnología, por lo cual es necesario buscar herramientas y maneras de poder comunicar y enseñar matemáticas que contribuyan al desarrollo de destrezas que son necesarias para que los alumnos puedan desarrollar problemas del diario vivir fortaleciendo el pensamiento lógico y creativo.

La matemática es una ciencia antigua, de máxima importancia en cualquier ámbito de la sociedad, Se originó en diferentes culturas con la finalidad de resolver problemas cotidianos del hombre. Pero a pesar de esto es vista como una gran problemática, donde el proceso de aprendizaje en cualquier nivel es considerado una tarea difícil para el estudiante y percibida como una asignatura dura, rigurosa y formal (Farias & Pérez, 2010, p34).

Las matemáticas son importantes para el desarrollo del pensamiento lógico puesto que al desarrollarlo se puede razonar de mejor manera en el momento de buscar solución ante problemas matemáticos que surjan en la vida cotidiana o en la vida estudiantil ayudando así a pensar de una manera clara y precisa en el momento de la toma decisiones.

2.2. Matemática en Educación General Básica (nivel elemental)

El eje curricular integrador del área de matemáticas es: “desarrollar el pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida”, es decir:

se debe promover en los estudiantes la habilidad de plantear y resolver problemas con una variedad de estrategias, metodologías activas y recursos, no únicamente como una herramienta de aplicación, sino también como una base del enfoque general para el trabajo en todas las etapas del proceso de enseñanza -aprendizaje en esta área. (Ministerio de Educación, 2010, p.52)

El perfil de salida del área de matemáticas después de haber cumplido los 10 años de educación general básica los estudiantes deberán:

Resolver, argumentar y aplicar la solución de problemas a partir de la sistematización de los campos numéricos, las operaciones aritméticas, los modelos algebraicos, geométricos y de medidas sobre la base de un pensamiento crítico, creativo, reflexivo y lógico en vínculo con la vida cotidiana, con las otras disciplinas científicas y con los bloques específicos del campo matemático. (Ministerio de Educación, 2010, p.56).

Por ende, en cada subnivel se debe tratar de hacer lo posible por cumplir el perfil de salida y en este caso en el subnivel elemental los estudiantes deberán identificar problemas de su entorno y tratar de resolverlos aplicando operaciones matemáticas. Dentro de la Matriz de destrezas con criterios de desempeño del área de Matemática para el subnivel Elemental de Educación General Básica se encuentran los siguientes básicos imprescindible M.2.1.4. “Describir y reproducir patrones numéricos crecientes con la suma y la multiplicación” (Ministerio de Educación, 2016, p.515), M.2.1.26. “Realizar multiplicaciones en función del modelo grupal, geométrico y lineal” (Ministerio de Educación, 2016, p.515).

Las destrezas con criterio de desempeño responden al perfil de salida: “ I.2. Nos movemos por la curiosidad intelectual, indagamos la realidad nacional y mundial, reflexionamos y aplicamos nuestros conocimientos interdisciplinarios para resolver problemas en forma colaborativa e interdependiente aprovechando todos los recursos e información posibles” (Ministerio de Educación, 2016, p.518).

2.3. ¿Qué es una estrategia metodológica?

En el proceso de enseñanza aprendizaje es importante escoger estrategias metodológicas para aplicarlas de acuerdo a los contenidos y tomando en cuenta las características que tiene cada estudiante, Arguello & Sequeira definen a la estrategia metodológica como: “un conjunto de procedimientos que sirven a los docentes para mejorar el proceso Enseñanza-Aprendizaje” (p.5). Dichas estrategias permiten al alumno el desarrollo de habilidades y generan aprendizajes significativos a través de procedimientos y habilidades que pueden ser aplicadas según el contexto que se presente facilitando de esta manera que el proceso de enseñanza del docente sea claro.

2.4. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

El Aprendizaje basado en problemas es una de las muchas metodologías que pretende desarrollar en el estudiante capacidades reflexivas que fomentan en el alumno el razonamiento lógico y es por ello que Morales & Victoria (2004) definen al aprendizaje basado en problemas como: “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” (p.147).

El ABP fomenta en el estudiante la discusión e intercambio de ideas en la cual es posible llegar a una solución de forma clara y concisa definiendo conceptos que se va construyendo y desarrollando en nuestro propio aprendizaje mediante problemas y ejemplos presentados en la vida

diaria. A demás de esto el ABP ayuda a trabajar diversas competencias necesarias para la resolución de problemas, entre ellas tenemos de Miguel citado en Madrid (2005):

- Capacidad para la toma de decisiones
- Trabajo colaborativo
- Habilidades de comunicación
- Desarrollo de aptitudes y actitudes.

Esta metodología constituye para el estudiante un apoyo educativo y personal en el cual se identifica un problema y se buscan diferentes alternativas de resolución.

2.5. Resolución de problemas mediante la Adicción y Sustracción

La suma y la resta son operaciones básicas por su naturalidad, que se pueden representar mediante signos (+, -) y se convierten en fundamentales e indispensables para posteriormente aprender la multiplicación y división.

Cuando hablamos de resolución de problemas podemos encontrar:

Problemas aritméticos de primer nivel

(Urdiain, 2006) define a este tipo de problemas como: “Podrían llamarse también de un solo paso, ya que es necesaria la aplicación de una sola operación para su resolución. Se dividen en problemas o situaciones aditivo-sustractivas y multiplicación-división.” (p.31)

Dentro de estos problemas se encuentra los ejercicios que se resuelven únicamente mediante la adicción o la sustracción.

Tabla 1 Tipos de problemas matemáticos

Tipo de Problema Matemático	Concepto
-----------------------------	----------

Problemas de cambio	Son problemas que parten de una cantidad principal la cual es modificada con el proceso dando lugar a una cantidad final.
Problemas de combinación	Se manifiesta una parte de un conjunto de un todo en donde la incógnita hace referencia a una parte del problema.
Problemas de comparación	Son problemas de superioridad en los que se analizan si el problema es más que o menos que.
Problemas de igualación	Son problemas que se determinan mediante problemas iguales o comparativos con las mismas dificultades.

Fuente: Adaptado de (Urdaín, 2006, p. 31-33) (Elaboración Propia)

2.6. ¿Qué es Multiplicar?

La multiplicación al ser una de las cuatro operaciones básicas es enseñada en varios centros educativos desde los primeros años de educación general básica, tomando en cuenta que es una operación matemática que el estudiante la utilizará a lo largo de su vida ya sea en su trabajo, en el momento de realizar actividades de contabilidad, durante el pago de impuestos, entre otras.

El Diccionario de la Real Academia Española (RAE) define multiplicar como: “hallar el producto de dos factores, tomando uno de ellos, llamado multiplicando, tantas veces por sumando como unidades contiene el otro, llamado multiplicador” es decir multiplicar implica varias sumas sucesivas en donde el orden del multiplicando y el multiplicador no influyen en la respuesta.

Al ser la multiplicación un conjunto de sumas es enseñado luego de aprender a sumar y a restar puesto que son operaciones que ayudaran a entender mejor la multiplicación y la división respectivamente.

2.7. Resolución de problemas

La resolución de problemas pretende lograr un equilibrio entre la complejidad de los ejercicios y una relación entre lo teórico y lo práctico. Para Gaulín (2001) hablar de problemas implica considerar aquellas situaciones que demandan reflexión, búsqueda, investigación y donde para responder hay que pensar en las soluciones y definir una estrategia de resolución que no conduce precisamente, a una respuesta rápida e inmediata.

La enseñanza de las matemáticas mediante la resolución de problemas pretende poner énfasis en las actividades que plantean problemas en donde para la resolución del mismo se necesite analizar, descubrir, reflexionar, argumentar y comunicar ideas. Esto demuestra la importancia de escoger o elegir un modelo de enseñanza que desarrolle y potencia las habilidades y destrezas del estudiante para que pueda involucrarse de una manera asertiva en la sociedad.

De acuerdo con (Castro, 2008 citado en Zamora, 2017, p. 6) “La resolución de problemas es una amplia área de investigación. Un modo de describir y situar una investigación en este asunto es considerar los distintos agentes y componentes que lo estructuran” Dentro del ámbito educativo se debe tomar en cuenta tres componentes fundamentales como son los estudiantes, el profesor y el problema. Por lo que varios autores describen como resolver un problema matemático por diversos métodos. De los cuales se menciona:

Tabla 2 Pasos para resolver problemas matemáticos según varios autores.

AUTOR	APORTES REALIZADOS
-------	--------------------

<p>René Descartes (1596- 1650)</p>	<p>J.M. Sigarreta, J.M. Rodríguez y P. Ruesga, (2006) enuncian que Descartes para obtener el conocimiento, él creía necesario ponerlo todo en duda, partiendo se toma los siguientes pasos para la resolución de problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nada es cierto hasta reconocer claramente lo que es. • Separar en tantas partes posibles el problema a tratar. • Partir de lo más simple a lo más complejo. • Realizar revisiones las veces necesarias para no omitir nada.
<p>George Polya 1945</p>	<p>En su libro llamado “How to solve it” tiene como objetivo que cualquier persona con el apoyo de un guía o tutor pueda resolver un problema complicado desde el inicio hasta el fin tomando en cuenta los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender el problema: datos, la incógnita, preguntas a contestar, etc. • Concepción de un plan: relacionar el problema planteado con alguno parecido. • Ejecución del plan: seguir en orden los pasos para la resolución, comprobar que los pasos sean correctos. • Examinar la solución obtenida: verificación del problema, otras alternativas de solución.

<p>Allan Schoenfeld 2006</p>	<p>Schoenfeld luego de varias investigaciones llegó a la conclusión de que para trabajar la resolución de problemas como una estrategia didáctica no se debe tomar únicamente en cuenta la heurística, sino también otros tres factores importantes como son: Recursos, Heurísticas, Control y Sistema de Creencias.</p> <p>Schoenfeld propone cuatro fases para la resolución de problemas basado en la propuesta de Polya teniendo en cuenta que para él la resolución de problemas no es de forma lineal sino más bien en zigzag que a veces avanza y otras retrocede.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis: buscar posibles métodos de resolución • Exploración: relacionar los problemas con otros afines para buscar las posibles soluciones. • Ejecución: resolver el problema paso a paso. • Comprobación de la solución obtenida: ¿está acorde con las estimaciones razonables? ¿nuevos caminos de solución posible?, etc.
	<p>Menciona que para la resolución de ejercicios matemáticos es importante que el estudiante manipule objetos para que tenga una noción de lo que está realizando y esto a la vez activa su creatividad, aumentando la confianza en sí mismo y preparándolo para la resolución de problemas que se presentan en su diario vivir.</p> <p>Al igual que los otros autores Miguel de Guzmán toma en cuenta 4 pasos para la resolución de problemas:</p>

Miguel de Guzmán 2007	<ul style="list-style-type: none">• Familiarización con el problema: incluye la revisión de todos los datos del problema a resolver.• Búsqueda de estrategias: trata de encontrar el proceso o procesos que faciliten la resolución del problema.• Desarrollo de la estrategia: se selecciona un proceso para resolver y se lo sigue paso a paso.• Revisión del proceso: al finalizar se realiza una reflexión.
---------------------------------	--

Fuente: Zamora Ferrer (2007, p. 6 – 14) (Elaboración Propia)

2.8. El juego

El juego es la primera forma de relación de los niños a tempranas edades por medio del cual transmiten sus emociones, sentimientos, habilidades, destrezas entre muchas cosas más, el juego provoca la interacción de los niños con los demás miembros de su entorno y por ende se relaciona directamente con el mundo exterior.

El Diccionario de la Real Academia Española(RAE) define al juego como: “ejercicio recreativo o de competición sometido a reglas, y en el cual se gana o se pierde”.

Para Piaget el juego constituye una forma de asimilación en donde el niño adapta los hechos a su realidad existente a los cuales se les va restando importancia de acuerdo a como el niño va adquiriendo las capacidades intelectuales para entender exactamente la realidad del juego.

Uno de los principales psicólogos en realizar aportaciones acerca del desarrollo de la mente de un niño durante su instrucción escolar fue Vygotsky quien considera importante la guía del maestro durante la transmisión de conocimientos tomando en cuenta que si es importante del desarrollo espontaneo del niño, pero si este no tuviere un guía el desarrollo de su mente no llegaría muy lejos.

2.9. Ventajas del juego

Salvador (2002) señala algunas ventajas de poner al juego como un recurso didáctico en matemáticas. Entre las más importantes se menciona:

Tabla 3 Ventajas del juego

VENTAJAS
Al elegir bien un juego se lo puede emplear en los tres momentos de la clase: anticipación, construcción del conocimiento y consolidación.
En el aula de clases un juego puede servir de motivación para que los alumnos presten atención al tema que se está tratando.
Al elegir al juego como el centro de la clase se está permitiendo que el alumno desarrolle sus habilidades y destrezas.
Los juegos sirven para enseñar contenidos complejos dando una visión mucho más asimilable.
Con el juego se puede lograr cambiar el estado anímico de los estudiantes y de los propios docentes
El juego crea una relación entre los alumnos y el docente fomentado una confianza entre los mismos.
Durante el juego el estudiante no solo se divierte sino también aprende.

Fuente: Salvador (2002) (Elaboración Propia)

2.10. Juego y material didáctico

Durante la implementación del juego como una estrategia metodológica también es necesario conocer la importancia de la selección de material didáctico que se utilizara en la aplicación ya que si bien es cierto algunos juegos no necesitan materiales para ejecutarlos como

por ejemplo la formación de grupos o juegos mentales, pero también existen juegos en los que se emplean material didáctico tangible como por ejemplo dados, láminas, pelotas, fichas entre otros.

El uso de material didáctico “favorece el proceso de aprendizaje en los estudiantes, gracias al contacto práctico-lúdico con elementos reales que activan el gusto por aprender, que estimulan el desarrollo de la memoria, la motricidad fina y gruesa, la parte cognitiva, física, entre otros” (Manrique&Gallego, 2013, p.105). Por lo tanto, el juego elegido debe ser aplicado tomando en cuenta las características de los estudiantes, sus capacidades, estilos cognitivos, experiencia, habilidades que harán uso de los mismos entre otras cosas más.

CAPITULO II

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Paradigma y enfoque

El presente trabajo de investigación se realizará bajo un paradigma socio-crítico ya que el mismo parte de las necesidades de un grupo específico y su objetivo como lo describe Alvarado y García (2008) es: “promover las transformaciones sociales, dando respuestas a problemas específicos presentes en el seno de las comunidades, pero con la participación de sus miembros” (p.190). La metodología que se utilizará para este trabajo de investigación es cualitativa puesto que proporcionará datos que proporcionan experiencias, detalles y situaciones que serán descritas sin ser tan rigurosas ni estrictas.

Una ventaja de este modelo de investigación es que se recolecta información que brinda al investigador una visión más clara del objeto investigado es decir posee diferentes puntos de vista que tratados adecuadamente pueden ser complementos el uno del otro.

3.2. Métodos de recolección y análisis de la información

En la investigación a realizar se estará trabajando bajo un método deductivo e inductivo puesto que el método deductivo parte de premisas generales para llegar a una conclusión específica y por otro lado el método inductivo parte de premisas particulares para llegar a una conclusión en general. Por lo tanto, el método inductivo y deductivo estará presentes ya que para realizar este trabajo se tomarán diversos temas de investigación que surgirán de la constante observación lo que servirá para tomar una línea de investigación específica tratando de llegar a una conclusión general (Hernández, 2014).

Se utilizará la investigación acción participativa (IAP) como método de análisis cualitativo con la finalidad de obtener resultados fiables contando con la participación de todos los actores involucrados en donde pasarán de ser objetos de estudio a sujetos o protagonistas de la investigación.

3.3. Sujetos participantes

Los sujetos elegidos para el proceso de investigación fueron todos los estudiantes de la de la Unidad Educativa “Luis Cordero” y la muestra fue de 40 estudiantes 18 varones y 22 mujeres del 4to año de EGB de la Unidad Educativa “Luis Cordero” de la ciudad de Azogues perteneciente al subnivel medio en donde los estudiantes se encuentran en las edades de 8-9 años generalmente.

3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección y análisis de la información

Observación

Evaluación

Diarios de campo

Guías de observación

Cuestionario

3.5. Análisis de la guía de observación

Objetivo: Observar de forma práctica el proceso de utilización de juegos didácticos en el tema resolución de problemas de multiplicación en cuarto año EGB.

La guía de observación fue realizada en la Unidad Educativa Luis Cordero de la ciudad de Azogues. La guía de observación consta de 5 indicadores los mismos que constan de 2 ítems cada uno, la guía de observación fue aplicada durante la primera, tercera y quinta semana de prácticas, para el análisis de la guía de observación se realizó un resumen de lo ocurrido durante las dos semanas. Los indicadores fueron los siguientes:

Escenario de aprendizaje

Ambiente de aprendizaje

Estrategias del docente

Aprendizaje de los alumnos

Evaluación de los alumnos

Con respecto al primer y al segundo indicador se diría que la docente a pesar de realizar las planificaciones para los temas de clase no los pone en práctica ya que usualmente lleva a cabo las clases únicamente con el libro de guía del docente. Al no cumplir con las planificaciones de clase la docente está propensa a improvisar ciertos temas ya que a pesar de sus años de trabajo existen temas o situaciones de las cuales desconoce y en ocasiones no puede resolver las preguntas de los niños.

En el aula de clases no se utiliza material didáctico muy seguido para ninguna asignatura a pesar de que en el aula existe material para trabajar diferentes asignaturas como la base 10, paletas

de colores, plastilina, dados entre otros objetos que de una u otra manera se podrían utilizar en el proceso de enseñanza aprendizaje, la docente en una ocasión expreso que no realiza actividades grupales o con material debido a la gran cantidad de estudiantes y el espacio reducido del aula por lo que si se trabaja en grupos lo único que resulta es indisciplina por lo que los estudiantes siempre permanecen en hileras y en varias ocasiones debe cambiar de lugar a los estudiantes que más conversan en clases.

Con relación al tercer y cuarto indicador acerca de las estrategias del docente y el aprendizaje de los alumnos se puede decir que la docente conoce los contenidos, pero no en su totalidad ya que se van dando actualizaciones durante los años de trabajo. Su forma de dar clases es tradicionalista puesto que enseña con el libro del ministerio en mano y los conceptos o frases importantes las anota en el pizarrón para que luego los alumnos lo copien en sus cuadernos de materia.

En el tema de matemáticas los estudiantes al inicio de la clase se encuentran muy atentos y entretenidos al ver que una operación matemática se relaciona con otra como por ejemplo la resta con la división y la suma con la multiplicación, todo comienza bien y hasta cierto punto entienden el tema de clase, pero lo que hace que las matemáticas se vean complejas, difíciles y hasta aburridas son las cantidades de ejercicios que la docente les impone a realizar durante cierto tiempo.

En ocasiones la docente les deja sin receso a los estudiantes que no realizan todas las actividades de la clase provocando mayor desinterés y hasta en ocasiones llanto y frustración al no poder terminar la tarea a tiempo. El aprendizaje de los alumnos es impuesto por la docente sin tomar en cuenta las distintas formas de desarrollar una tarea ya que he evidenciado situaciones en donde la docente les pide repetir el deber si no lo hacen como ella lo realizó en la pizarra.

En el último indicador que menciona la evaluación de los alumnos se ha observado que las pruebas de bloque o unidad contienen preguntas de memorización y razonamiento por lo que cabe resaltar que los estudiantes obtienen mejor nota en la parte de memorización ya que la docente envía un cuestionario a estudiar en casa, pero en las preguntas de razonamiento los estudiantes tienen dificultades al momento de resolver ejercicios que demandan razonar antes de resolverlos.

3.6. Análisis de los diarios de campo

Un diario de campo es una narración minuciosa y periódica de las experiencias vividas y los hechos observados por el investigador (Cerde, 1991, pág. 249). Partiendo del concepto de diario de campo se realiza un resumen de lo sucedido durante las prácticas pre profesionales tomando en cuenta que el problema elegido para la investigación fue el juego como estrategia metodológica para la resolución de problemas de multiplicación.

Las clases de matemática generalmente comenzaban con la revisión de deberes enviados la clase anterior, luego de esto comenzaba a preguntar a los estudiantes si habían tenido alguna dificultad con la tarea a lo cual nadie respondía nada y por consiguiente la maestra daba por entendido el tema y continuaba con el siguiente tema que traía el libro. Al terminar la clase la maestra colocaba en el pizarrón ciertos ejercicios que tenían que realizar los estudiantes en un cierto tiempo, la mayoría de los estudiantes no resolvían el ejercicio, porque no habían comprendido el procedimiento y otros estudiantes únicamente esperaban que la docente haga el ejercicio para ellos poder copiar. Al finalizar la clase, la docente enviaba a resolver el cuestionario del libro entregado por el Ministerio de Educación,

En las siguientes clases la docente realizó las mismas rutinas para enseñar los siguientes temas relacionados con multiplicaciones, también se pudo observar que no realizaba evaluaciones continuas para verificar si los estudiantes estaban captando o no los contenidos por lo que

únicamente se basaba en las notas de los deberes para deducir que todos habían comprendido los temas impartidos. Durante la aplicación de una evaluación sumativa los estudiantes presentaban diversos errores en la resolución como, por ejemplo: no comprendían la pregunta, no tenían claro el proceso para resolver los problemas y no recordaban las tablas de multiplicar.

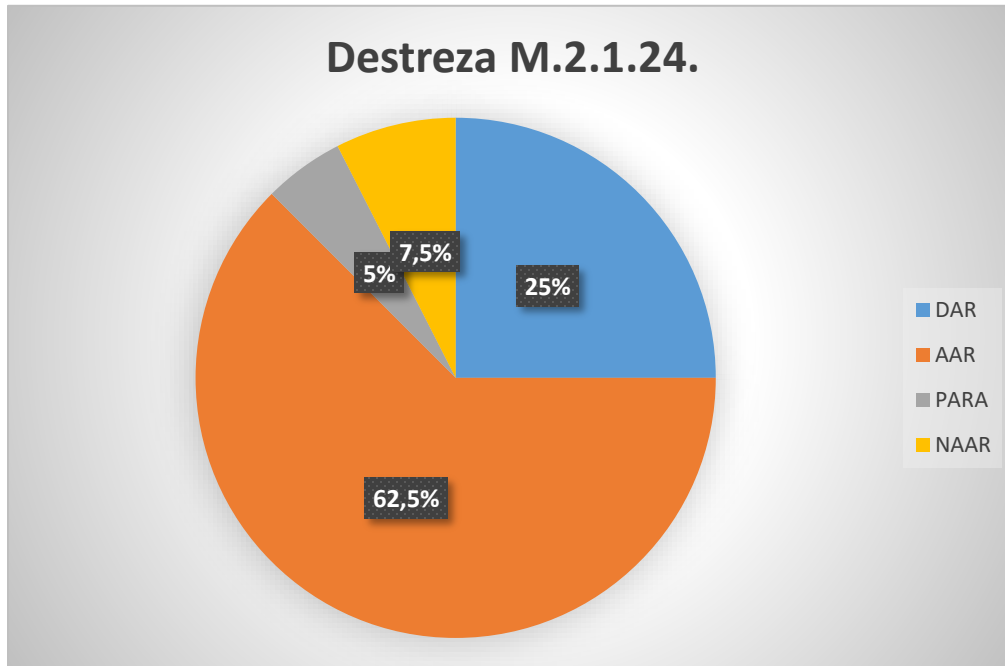
Al finalizar la observación de las practicas pre-profesionales se puede concluir que la docente en el aula de clases se limita únicamente al uso del libro del ministerio de educación utilizando una dinámica tradicionalista en donde el estudiante se limita únicamente a realizar y aprender de la forma en la que la maestra o el libro de trabajo explica y al ser clases muy rutinarias provoca que los estudiantes sientan rechazo por las matemáticas pensando que son muy difíciles de aprender.

3.7. Análisis de la prueba diagnóstica (pre test)

La evaluación diagnóstica se realizó en el cuarto año de educación general básica paralelo A con 40 niños, 18 varones y 22 mujeres. La prueba diagnóstica constó de 4 preguntas en donde se calificó 2 destrezas y se obtuvieron los siguientes resultados al analizar cada destreza.

El análisis de la prueba diagnóstica se realizó a través del análisis de las destrezas con criterio de desempeño. Al analizar la primera destreza con criterio de desempeño se puede observar que aproximadamente un 62,50 % del aula alcanza los aprendizajes requeridos para desarrollar la destreza M.2.1.24. Resolver y plantear, de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de cuatro cifras, e interpretar la solución dentro del contexto del problema lo que significa que los estudiantes dominan el proceso de sumas y restas, operaciones que son indispensables y necesarias para aprender y comprender el proceso de multiplicación y a la vez la resolución de problemas que impliquen sumas, restas y multiplicación.

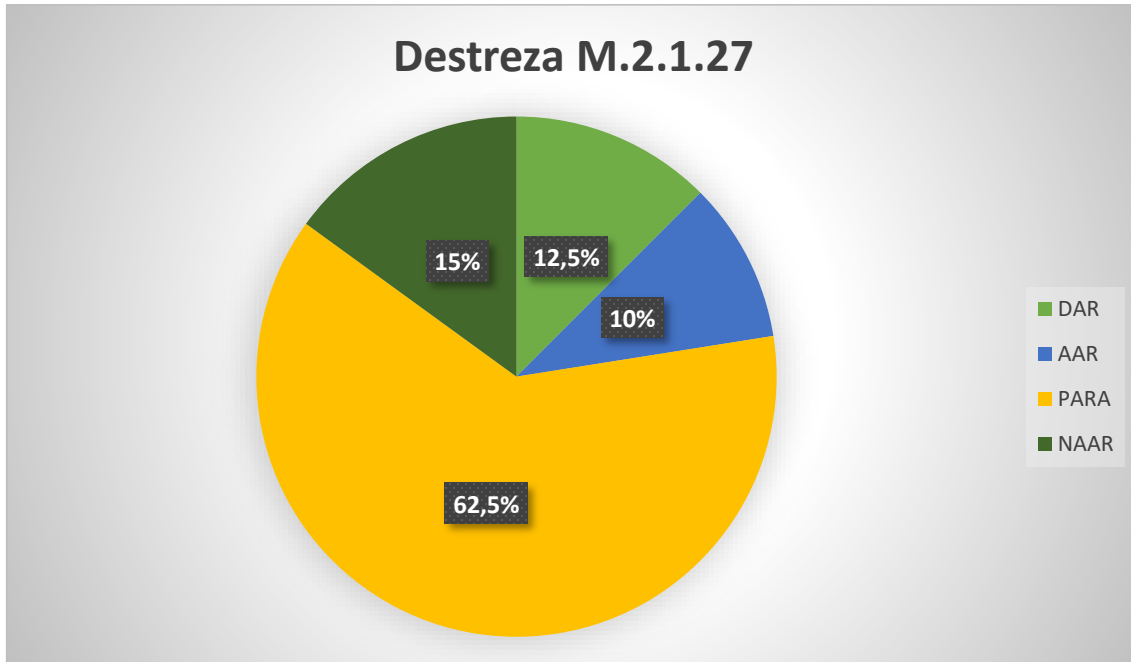
Gráfico 1 Promedio de la primera destreza



Fuente:Elaboración propia

En el análisis de la segunda destreza con criterio de desempeño M.2.1.27. Memorizar paulatinamente las combinaciones multiplicativas (tablas de multiplicar) con la manipulación y visualización de material concreto se puede decir que únicamente 5 estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos para el desarrollo de esta destreza y 25 estudiantes están próximos a alcanzarla y por lo evidenciado en el aula de clases este bajo rendimiento es debido a la falta de material didáctico tangible en el aula de clases para la comprensión de las series y procedimientos de la multiplicación.

Gráfico 2 Promedio de la segunda destreza



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra un gráfico con el promedio general de las notas obtenidas en la prueba de diagnostica, dicho promedio está basado en los logros de aprendizaje alcanzados.

Gráfico 3 Promedio general de las destrezas



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla de logros de aprendizaje se puede observar los resultados de la prueba diagnóstica aplicada.

Tabla 4 Resultados del pre test según los logros de aprendizaje alcanzados

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO EVALUADAS	LOGROS DE APRENDIZAJE ALCANZADOS				TOTAL
	9,00-10,00	7,00 – 8,99	4,01-6,99	£4	
	Domina los aprendizajes requeridos	Alcanza los aprendizajes requeridos	Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	No alcanza los aprendizajes requeridos	

	%		%		%		%		
	F	%	F	%	F	%	F	%	
M.2.1.24.	10	25,0	25	62,5	3	7,5	2	5,0	100,0
Resolver y plantear, de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de cuatro cifras, e interpretar la solución dentro del contexto del problema									
M.2.1.27.	5	12,5	4	10,0	25	62,5	6	15,0	100,0
Memorizar paulatinamente las combinaciones multiplicativas (tablas de multiplicar) con la									

**manipulación y
visualización de
material concreto**

PROMEDIO	12,5	10,0	62,5	15,0	100,0
-----------------	------	------	------	------	-------

**DE LOS
PORCENTAJES**

ALUMNOS	40
----------------	----

Fuente: Elaboración propia

El 12,5 % representa el porcentaje de los estudiantes que dominan los aprendizajes requeridos para el desarrollo de las destrezas planteadas en la prueba diagnóstica, el 10 % representa la cantidad de estudiantes que alcanzan los aprendizajes requeridos y si se realiza una suma entre los estudiantes que están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos y los estudiantes que no alcanzan los aprendizajes requeridos obtenemos un total de 77,5% de estudiantes que no han desarrollado las habilidades necesarias para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño en el tema de suma, resta y multiplicación.

3.8. Análisis de las clases

3.8.1. Clase I: Tema Adiciones y sustracciones.

Destreza: M.2.1.24. Resolver y plantear de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de cuatro cifras.

La primera clase realizada se llevó a cabo con 40 estudiantes, el tema de la clase fue adiciones y sustracciones. en donde el estudiante debía resolver ejercicios de suma y resta tomando en cuenta las propiedades de cada operación.

La clase comenzó con un juego de lanzar la pelota en donde un niño lanzaba a otro y el alumno que hiciera caer la pelota tendría que resolver sumas mentales y de secuencias.

Luego del juego se prosiguió a la explicación del tema, el objetivo de clase y la destreza a desarrollar. Posteriormente se prosiguió a la formación de equipos de trabajo en parejas para realizar diferentes problemas de suma y resta que se encontrarán descritos en un tablero en donde con la ayuda de un dado irán resolviendo y para finalizar de manera individual se plantearán un problema de la vida cotidiana en donde esté presente la suma y la resta.

Tabla 5 Resultados Clase I

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO EVALUADAS	LOGROS DE APRENDIZAJE ALCANZADOS								TOTAL
	9,00-10,00		7,00 – 8,99		4,01-6,99		□4		
	Domina los aprendizajes requeridos		Alcanza los aprendizajes requeridos		Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos		No alcanza los aprendizajes requeridos		
	%		%		%		%		
	F	%	F	%	F	%	F	%	%
M.2.1.24. Resolver y plantear de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de	15	37,5	25	62,5	0	0,0	0	0,0	100,0

sumas y restas con

números hasta de

cuatro cifras.

PROMEDIO	DE	37,5	62,5	0,0	0,0	100,0
-----------------	-----------	------	------	-----	-----	-------

LOS

PORCENTAJES

ALUMNOS	40
----------------	----

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro presentado se puede observar que el 37,50% domina los aprendizajes requeridos y el 62,50 % alcanzan los aprendizajes requeridos para el desarrollo de la destreza M.2.1.24 Resolver y plantear de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de cuatro cifras por lo que se puede decir que el tema de clase fue asimilado en un alto porcentaje por los estudiantes.

3.8.2. Clase II: Resolución de problemas de suma y resta

Destreza: M.2.1.24. Resolver y plantear, de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de cuatro cifras.

La clase comenzó con un juego en donde un alumno tuvo que vendarse los ojos y al primer alumno que logre atrapar tendrá que realizar una penitencia y en este caso resolver algún ejercicio que le propongo algún compañero. Luego se prosiguió con la explicación del tema de clase, los objetivos y la forma de evaluar en la pizarra para luego trabajar en equipos. El trabajo en equipo fue de dos parejas para posteriormente realizar un sorteo entre los equipos para elegir los problemas a resolver en forma de gincana. Al finalizar de manera individual se plantearon un problema de la vida cotidiana en donde con suma y resta.

Tabla 6 Resultados Clase II

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO EVALUADAS	LOGROS DE APRENDIZAJE ALCANZADOS								
	9,00-10,00		7,00 – 8,99		4,01-6,99		□4		TOTAL
	Domina los aprendizajes requeridos		Alcanza los aprendizajes requeridos		Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos		No alcanza los aprendizajes requeridos		
	%		%		%		%		
	F	%	F	%	F	%	F	%	%
M.2.1.24. Resolver y plantear de forma individual o grupal,	21	52,5	19	47,5	0	0,0	0	0,0	100,0

problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de cuatro cifras.

PROMEDIO DE	52,5	47,5	0,0	0,0	100,0
LOS PORCENTAJES					
ALUMNOS	40				

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se puede apreciar que el 52,50 % de los estudiantes dominan los aprendizajes requeridos y el 47,50 % alcanza los aprendizajes requeridos para el desarrollo de la destreza planteada en clase por lo cual se evidencia el buen uso de estrategias durante el desarrollo de la clase.

3.8.3. Clase III: Multiplicaciones

Destreza: Realizar multiplicaciones en función del modelo grupal, geométrico y lineal

Al iniciar la clase se comenzó un juego en donde los estudiantes debían formar grupos de acuerdo al número que se les indicaba, posteriormente a esto se dio a conocer el tema, la destreza y la forma en la que serán evaluados al finalizar la clase, posteriormente se brindó una breve explicación de cómo se resuelve cada modelo de multiplicación y con la participación de los estudiantes se tomaban ejemplos de la vida cotidiana. Al finalizar la explicación se formó 8 grupos de 5 estudiantes, los grupos fueron formados de la misma forma en la que se encontraban sentados para no ocasionar alboroto.

En primer lugar, se les dio a conocer las actividades que iban a realizar, eran dos actividades la primera era de manera individual y la otra grupal. La tarea individual consistía en resolver ejercicios de multiplicación según el modelo que se les pedía, la tarea grupal por el contrario se trataba de resolver ejercicios y problemas de multiplicación que se encontraban en un laberinto que era un juego en el cual cada miembro del grupo debía lanzar una vez el dado e ir resolviendo paulatinamente lo que se les pedía en cada casillero del laberinto. Al finalizar el juego se verificaba si las respuestas eran las correctas, en cada grupo se nombró un líder el cual era el encargado de hacer que todos participaran y a la vez era el responsable de la disciplina de su equipo, el líder fue nombrado por sorteo dando así oportunidad de que todos los estudiantes pudieran participar para ser líder del equipo.

Al terminar la clase se obtuvieron dos calificaciones por estudiante las cuales mediante un promedio se obtuvo una nota general, luego de esto se realizó un análisis de los niveles de logros alcanzados en todo el 4to año EGB paralelo A en donde se alcanzaron los siguientes resultados.

Tabla 7 Resultados Clase III

DESTREZAS CRITERIOS DESEMPEÑO EVALUADAS	CON DE	LOGROS DE APRENDIZAJE ALCANZADOS								
		9,00-10,00		7,00 – 8,99		4,01-6,99		£4		TOTAL
		Domina los aprendizajes requeridos	Alcanza los aprendizajes requeridos	Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	No alcanza los aprendizajes requeridos					
		%	%	%	%					
		F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	%

M.2.126	Realizar	14	35,0	26	65,0	0	0,0	0	0,0	100,0
multiplicaciones en función del modelo grupal, geométrico y lineal										
PROMEDIO	DE		35,0		65,0		0,0		0,0	100,0
LOS PORCENTAJES										
ALUMNOS		40								

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro se puede observar que el 35% de estudiantes dominan los aprendizajes requeridos para el desarrollo de la destreza planteada y el 65% alcanzan los aprendizajes requeridos por lo que se puede decir que la destreza con criterio de desempeño fue desarrollada de una manera adecuada en donde la mayoría de estudiantes alcanzan el nivel de logro deseado para cumplir con el desarrollo del tema de clase.

3.8.4. Clase IV: Tablas de multiplicar

Destreza: Memorizar paulatinamente las combinaciones multiplicativas (tablas de multiplicar) con la manipulación y visualización de material concreto.

Esta clase fue realizada con la participación de todos los alumnos del 4to EGB paralelo A. La clase comenzó con un pequeño juego de lanzar la pelota entre los compañeros, el compañero que lanzaba la pelota tiene que preguntar al otro compañero una multiplicación, por ejemplo: Lupita tenía la pelota y se la lanzaba a Juan Diego y a la vez le preguntaba cuanto es 3×5 a lo que el alumno tenía que responder y los demás estudiantes repetían la multiplicación con la finalidad de repasar todas las series de multiplicar.

Durante la clase se dio a conocer el tema, la destreza con criterio de desempeño y la forma en la que serán evaluados al terminar la clase. Tomando en cuenta el tema de clase anterior se realizó un recordatorio de los tipos de modelo de multiplicación y utilizando el modelo geométrico se realizaron varios problemas de multiplicación que fueron elaborados por los mismos estudiantes, durante la resolución de los problemas se iba realizando un repaso de las tablas de multiplicar.

En la clase se realizaron dos actividades, la primera era individual y la otra grupal (grupos de 4), la actividad individual consistía en rellenar un cuadro con las tablas de multiplicar faltantes y el trabajo en equipo consistía en pintar un dibujo con los colores que se indicaban según el resultado de las multiplicaciones, en esta actividad se tomó en cuenta la colaboración y cooperación de los estudiantes puesto que todos los miembros del grupo debían trabajar conjuntamente para terminar la actividad lo más rápida posible ya que se iba a calificar la presentación y el orden en el que entregaban el trabajo.

En el siguiente cuadro se puede observar que el 35% de estudiantes dominan los aprendizajes requeridos para el desarrollo de la destreza planteada y el 65% alcanzan los aprendizajes requeridos por lo que se puede decir que la destreza con criterio de desempeño fue desarrollada de una manera adecuada en donde la mayoría de estudiantes alcanzan el nivel de logro deseado para cumplir con el desarrollo del tema de clase.

Tabla 8 Resultados Clase IV

DESTREZAS CON CRITERIOS	CON DE	LOGROS DE APRENDIZAJE ALCANZADOS				T	OTA
		9,00-10,00	7,00 – 8,99	4,01-6,99	£4		

DESEMPEÑO		Domina los		Alcanza los		Está		No		
EVALUADAS		aprendizajes		aprendizajes		próximo a		alcanza los		
		requeridos		requeridos		alcanzar los		aprendizajes		
						aprendizajes		requeridos		
						requeridos				
		%		%		%		%		
		F	%	F	%	F	%	F	%	
M.2.126	Realizar	12	30,0	28	70,0	0	0,0	0	0,0	100,0
	multiplicaciones en									
	función del modelo									
	grupal, geométrico y									
	lineal									
	PROMEDIO DE		30,0		70,0		0,0		0,0	100,0
LOS PORCENTAJES										
	ALUMNOS	40								

Fuente: Elaboración propia

3.8.5. Clase V: Reglas de multiplicación

Destreza: M.2.1.24 Aplicar las reglas de multiplicación por 10, 100 y 1 000 en números de hasta dos cifras.

En esta clase se trabajó normalmente con todos los estudiantes del 4to A, en esta ocasión se inició la clase con un juego llamado tingo tingo tango el cual consiste en pasar un objeto entre los estudiantes mientras la docente va diciendo tingo tingo varias veces hasta decir tango sin ver a los alumnos, en esta ocasión el alumno en el que se encontraba el objeto tenía que responder una

multiplicación y si se equivocaba tenía que realizar una actividad que los demás compañeros propusieran, la finalidad de este juego consiste en entretener a los estudiantes, mantenerles activos en el aula de clases y a la vez despertar el interés por estudiar las tablas de multiplicar.

En esta clase se trabajó con tarjetas que contenían varios números que posteriormente se iban a formar cantidades que contenían unidades, decenas, centenas y unidades de mil.

Al igual que en las clases anteriores se trabajó de manera individual y grupal, esta vez el trabajo individual consistía en resolver dos problemas plantados con las reglas de multiplicar y posteriormente debían colocar los números de forma ordenada en un tablero posicional. El trabajo grupal consistía en recortar y pegar el resultado de unos problemas plantados en un ábaco.

En el siguiente cuadro se puede observar que el 57,50% de estudiantes dominan los aprendizajes requeridos para el desarrollo de la destreza planteada y el 42,50% alcanzan los aprendizajes requeridos por lo que se puede decir que la destreza con criterio de desempeño fue desarrollada de una manera adecuada en donde la mayoría de estudiantes alcanzan el nivel de logro deseado para cumplir con el desarrollo del tema de clase.

Tabla 9 Resultados Clase V

DESTREZAS CRITERIOS DESEMPEÑO EVALUADAS	CON DE	LOGROS DE APRENDIZAJE ALCANZADOS				TOTAL
		9,00-10,00	7,00 – 8,99	4,01-6,99	£4	
		Domina los aprendizajes requeridos	Alcanza los aprendizajes requeridos	Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	No alcanza los aprendizajes requeridos	

		%		%		%		%		
		F	%	F	%	F	%	F	%	%
M.2.126	Realizar	23	57,5	17	42,5	0	0,0	0	0,0	100,0
multiplicaciones en										
función del modelo										
grupal, geométrico y										
lineal										
PROMEDIO DE LOS			57,5		42,5		0,0		0,0	100,0
PORCENTAJES										
ALUMNOS		40								

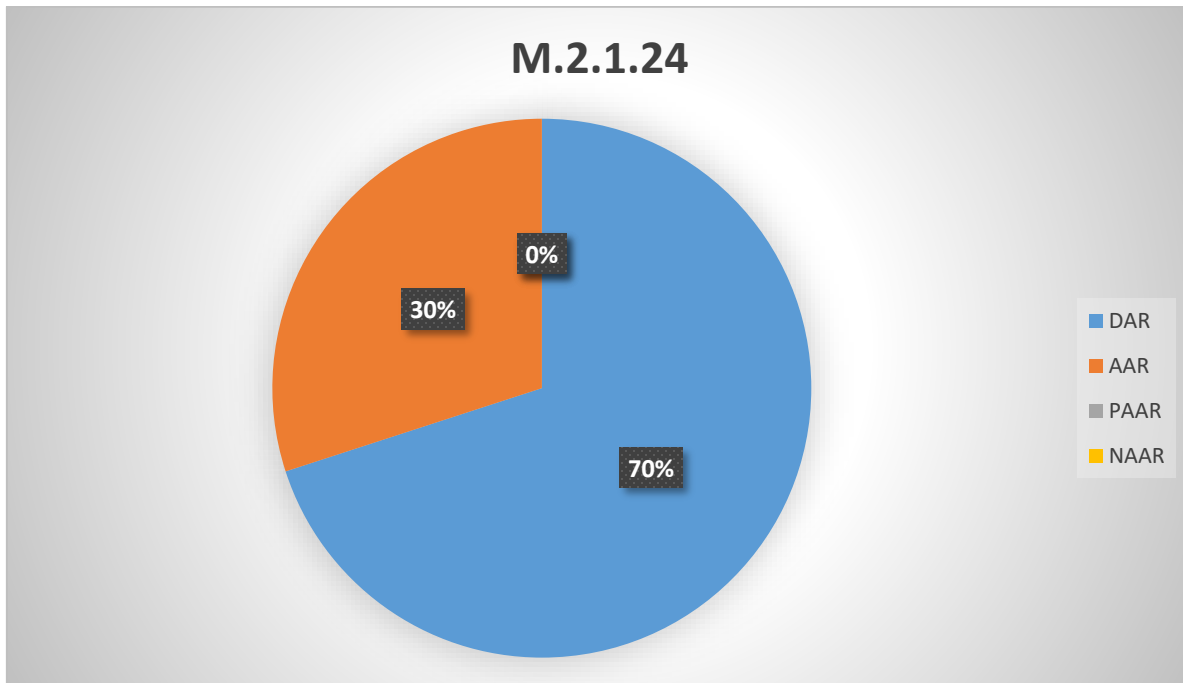
Fuente: Elaboración propia

3.9. Análisis Post test

El post test se realizó en el cuarto año de educación general básica paralelo A con 40 niños, 18 varones y 22 mujeres. La prueba diagnóstica constó de 4 preguntas en donde se calificó 3 destrezas y se obtuvieron los siguientes resultados al analizar cada destreza.

El análisis del post test al igual que el pre test se realizó a través del análisis de las destrezas con criterio de desempeño en donde se obtuvieron los siguientes resultados. En el desarrollo de la primera destreza M.2.1.24. Resolver y plantear, de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de cuatro cifras, e interpretar la solución dentro del contexto del problema en donde el 70% domina los aprendizajes requeridos y el 30 % alcanzan los aprendizajes requeridos para el desarrollo de la destreza planteada anteriormente.

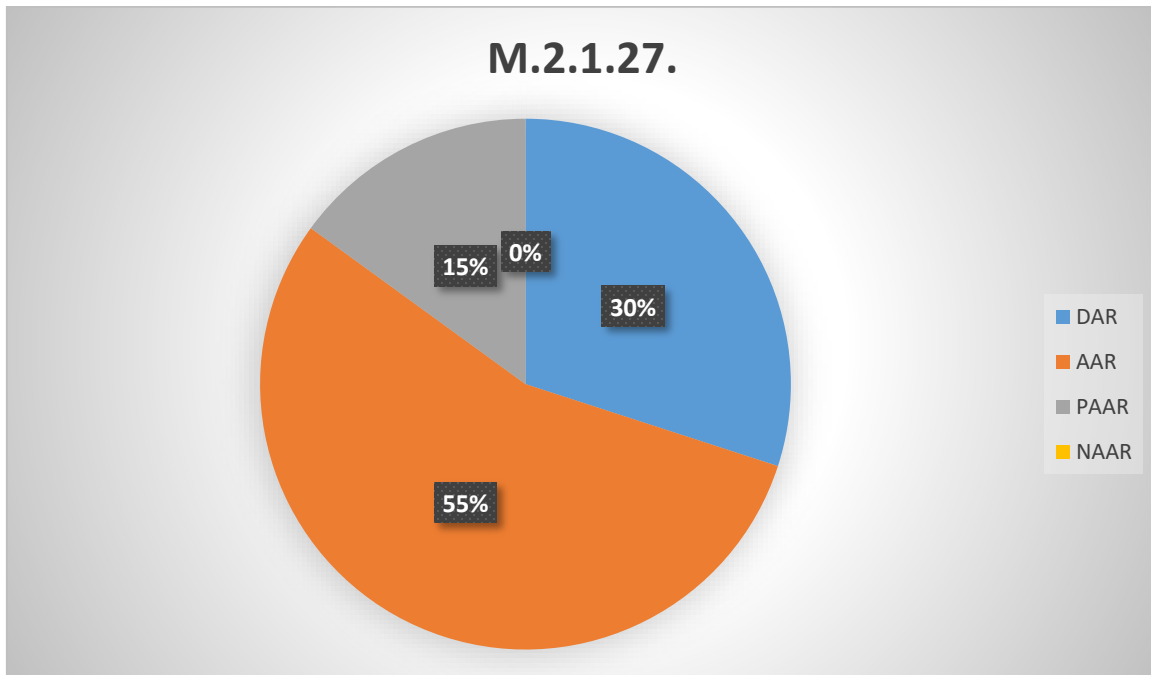
Gráfico 4 Promedio de la primera destreza Post Test



Fuente: Elaboración propia

Al analizar la segunda destreza M.2.1.27. Memorizar paulatinamente las combinaciones multiplicativas (tablas de multiplicar) con la manipulación y visualización de material concreto se obtuvieron los siguientes porcentajes: el 35% de los estudiantes dominan la destreza y el 55% alcanzan los aprendizajes requeridos para el desarrollo de la destreza y el 15% de estudiantes están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos para el desarrollo efectivo de la destreza.

Gráfico 5 Promedio de la segunda destreza Post test



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra una tabla con los resultados de la prueba del post test

Tabla 10 Resultados Post Test

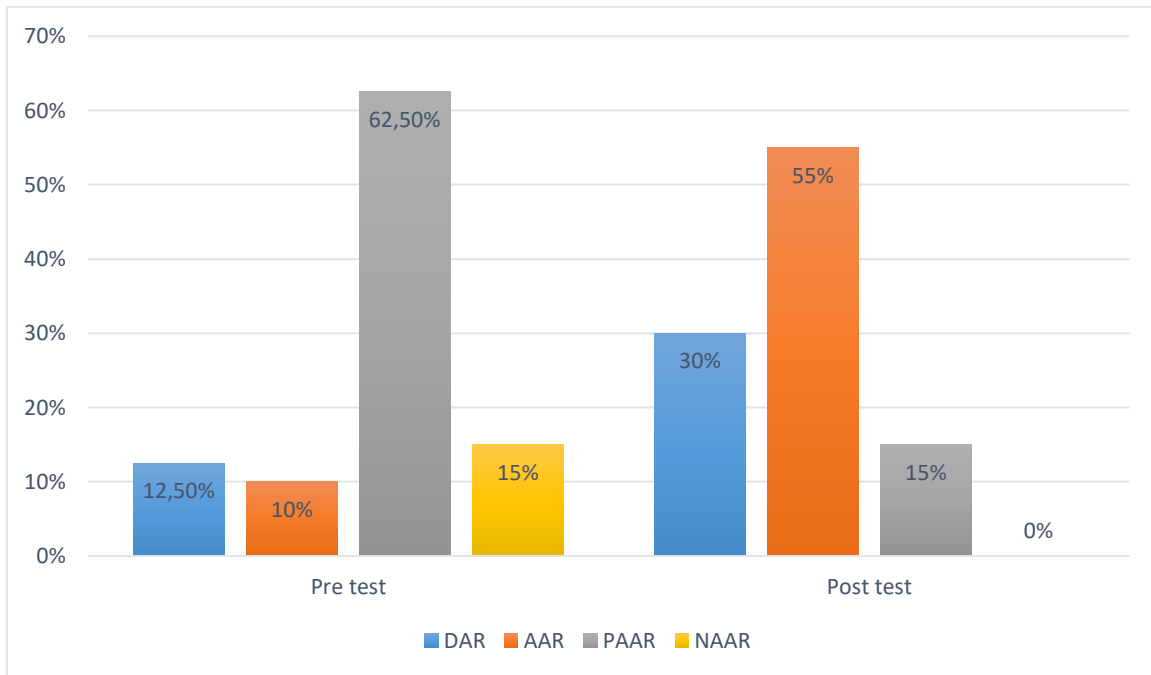
DESTREZAS CRITERIOS DESEMPEÑO EVALUADAS	CON DE	LOGROS DE APRENDIZAJE ALCANZADOS				TOTAL
		9,00-10,00 Domina los aprendizajes requeridos	7,00 – 8,99 Alcanza los aprendizajes requeridos	4,01-6,99 Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	£4 No alcanza los aprendizajes requeridos	
		%	%	%	%	

	F	%	F	%	F	%	F	%	
M.2.1.24. Resolver y plantear, de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de cuatro cifras, e interpretar la solución dentro del contexto del problema	28		12	30,00	0	0,00	0	0,00	100,00
		70,00							
M.2.1.27. Memorizar paulatinamente las combinaciones multiplicativas (tablas de multiplicar) con la manipulación y visualización de material concreto	12	30,00	22	55,00	6	15,00	0	0,00	100,00
PROMEDIO DE LOS PORCENTAJES		30,00		55,00		15,00		0,00	100,00
ALUMNOS	40								

Fuente: Elaboración propia

3.10. Comparación entre el pre test y el post test

Gráfico 6 Comparación pre test y post test



Fuente: Elaboración propia

Al analizar el gráfico se puede observar que en el pre test el porcentaje de alumnos que dominan los aprendizajes requeridos para el desarrollo de las destrezas planteadas es de un 12,50% y en el post test se obtiene un porcentaje de 30% es decir el número de alumnos que dominan las destrezas ha incrementado, en el nivel de logro AAR se logra evidenciar un cambio significativo en el porcentaje de estudiantes que alcanzan el nivel de aprendizaje requerido puesto que de un 10% se logró llegar a un 55% es decir más de la mitad de estudiantes ya dominan los aprendizajes para el desarrollo de las destrezas planteadas.

En el pre test se observa que el 62,50% de los estudiantes están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos pero en el post test ese porcentaje disminuyó al 15% lo que significa que los estudiantes mejoraron en cuanto al nivel de aprendizaje requerido y por último en el pre test se visualiza un 15% de estudiantes que no alcanzan los aprendizajes requeridos pero en el post test no existe este porcentaje puesto que los estudiantes han demostrado mayor interés por el desarrollo de las destrezas.

Al evidenciar la comparación del pre test y del post test se puede mencionar que el uso de estrategias metodológicas en el aula como el juego ayudan al estudiante a comprender mejor los temas de clase y por ende los ayuda a mejorar su rendimiento académico.

4. PROPUESTA

Multi&games

Tema: Aplicación del juego como estrategia metodológica en el tema resolución de problemas de multiplicación en el 4º de Educación General Básica de la Unidad educativa “Luis Cordero”

Objetivo general

Demostrar la importancia de la utilización del juego y materiales didácticos para el proceso resolución de problemas de multiplicación.

Juego

El juego tiene como propósito relacionar contenidos teóricos con la práctica y además de esto busca potenciar y desarrollar actitudes y aptitudes positivas en los estudiantes fomentando así la creatividad y la comunicación entre el docente y el estudiante. Desde el enfoque didáctico es necesario resaltar planteamientos como el de Motta quien la define como:

“Un procedimiento pedagógico en sí mismo. La metodología lúdica existe antes de saber qué profesor la va a propiciar. La metodología lúdica genera espacios y tiempos lúdicos provoca interacciones y situaciones lúdicas. Una faceta pedagógica de lo lúdico es aprender a convivir, a coexistir a partir de valores individuales y colectivos, es también ayudar a generar una comunidad escolar sensible, crítica y solidaria”. (2004 p. 24).

El poder entrelazar el juego con los contenidos matemáticos ayudan al estudiante a concentrarse más y a ir desempeñando sus destrezas y actitudes con materiales llamativos que fomenten el aprendizaje dentro del aula de clases. Según Daza (2010) el Juego se conciben como

una “acción social interactiva y compleja que compromete estrechamente a profesores y estudiantes con unas metas de aprendizaje; va más allá del uso de métodos, metodologías y herramientas didácticas, y se fundamenta en los saberes del profesor” (p.81).

En el aula de clases no solo debemos centrarnos en contenidos sino también en la interacción entre alumnos y docentes lo cual mediante el intercambio de ideas y pensamientos ayuda a que se genere un aprendizaje, mucho más si lo entrelazamos con los números y la enseñanza de la matemática que a veces resulta un poco tediosa para muchos estudiantes. “El juego es una actividad presente en todos los seres humanos. Habitualmente se le asocia con la infancia, pero lo cierto es que se manifiesta a lo largo de toda la vida del hombre, incluso hasta en la ancianidad” López (2010, p.1)

Descripción de la propuesta:

La propuesta que se plantea promueve la interacción y la participación de los estudiantes en el proceso de creación de un aprendizaje significativo en donde se involucre el juego y material didáctico como un medio de apoyo y refuerzo a la asimilación de contenidos que involucren temas de multiplicación y división. La propuesta fue aplicada en el aula de 4º paralelo “A” con un total de 40 estudiantes de la Unidad Educativa “Luis Cordero” de la ciudad de Azogues.

Con la introducción del juego en el aula se está contribuyendo de una u otra forma a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y a la vez promoviendo el interés por la asignatura. Para el desarrollo de esta propuesta se elaboraron 4 juegos en donde se describe la finalidad de cada uno y los materiales necesarios para llevarlos a cabo. Los materiales fueron realizados por la practicante, pero uno de los materiales fue realizado por los estudiantes y se obtuvo una buena colaboración ya que de los 40 estudiantes únicamente tres no lo realizaron por lo que se demuestra el interés de los estudiantes al aprender mediante el juego.

Con la aplicación de la propuesta se pretende que los estudiantes con el juego logren una mejor asimilación de conceptos para la resolución de problemas especialmente de multiplicación partiendo del análisis de datos del problema y de la búsqueda de posibles soluciones. El juego bien elegido puede demostrar al estudiante la relación de un tema con otro como por ejemplo la suma con la multiplicación o la resta con la división.

El juego establece la relación entre la práctica y la teoría puesto que permite la aplicación de los contenidos aprendidos en clase en un ambiente en donde se puedan apreciar los resultados sin ser tan irreales y subjetivos.

A continuación, se presenta seis juegos con los cuales se llevó a cabo la aplicación de la propuesta:

El primer juego consta de un bingo multiplicativo el cual contiene varios resultados de las tablas de multiplicar desde la serie del 1 hasta la serie del 10. El bingo consiste en que la docente coloque varios papeles con todas las series de la tabla de multiplicar y las vaya sacando una por una mientras los estudiantes comprueban en su tabla de bingo si la serie que menciona la docente está en la tabla.

El segundo juego consta de un laberinto que está dividido en varias partes y en algunas partes está completado con multiplicaciones de cualquier serie de la tabla de multiplicar, en otras con pequeños problemas de multiplicación y los otros con frases propias del laberinto como avance dos, pierde un turno entre otros. Para el juego se necesitaban mínimo dos estudiantes puesto deben turnarse para lanzar un dado y avanzar en el laberinto según el número que indique el dado.

El tercer juego consistía en un triángulo multidivisor, el triángulo consta de tres espacios en blanco en cada punto y entre cada punta unas flechas que iban de abajo hacia arriba o de arriba

hacia abajo según correspondía y en la base flechas de la misma manera, este triángulo permitía realizar multiplicaciones según las series y a la vez también ayudaba a explicar la división, por ejemplo $5 \times 6 = 30$ y 30 dividido para 6 es igual a 5. El triángulo es individual para que cada estudiante pueda trabajar con las multiplicaciones que creyeran necesarias.

El cuarto, quinto y sexto juego no se trabajaron con material didáctico tangible puesto que se trabajó en el aula de distinta forma, el cuarto juego y otras actividades más para las distintas clases empleadas fueron el de lanzar una pelota al estudiante para que respondiera una pregunta y si no la hacía correctamente pagaba una “penitencia” como dicen los estudiantes por lo cual los estudiantes debían repasar en esta ocasión las tablas de multiplicar y si respondía bien la pregunta podía lanzar la pelota a cualquier otro miembro del grupo.

El quinto juego se trataba de formar grupos de acuerdo como la docente cantaba la canción “el barquito se hunde” en donde se trataba de formar grupos de acuerdo al número de integrantes que la docente pedía por ejemplo: el barquito se está hundiendo y para salvarse deben forman grupos de 3×2 que en sí era un grupo de 6 personas, las personas que no formaban el grupo en cierto tiempo debían realizar una actividad que el resto de compañeros les pedían como por ejemplo cantar, bailar, contar chistes entre otras.

El sexto juego se llamaba “tingo tingo tango” el cual consistían en que los estudiantes debían pasar un objeto de un estudiante sin hacer caer mientras la maestra decía tingo, tingo,..... tingo, tingo.....hasta decir la palabra tango con los ojos vendados para no ver al estudiante que tiene el objeto que se están pasando. El estudiante que se quedaba con el objeto en la mano debía responder o realizar las actividades que la docente le pedía.

Seguidamente se presenta los juegos que fueron realizados con material didáctico concreto con las respectivas indicaciones para ser realizados ya sea por la docente o por los estudiantes.

4.1. Juegos y actividades

Bingo multiplicativo

Objetivo

Repasar y afianzar las tablas de multiplicar del 1 al 9

Indicaciones

El bingo se puede realizar en diferentes materiales o también se pueden imprimir únicamente cambiando los resultados, entre los materiales que se pueden utilizar están: Cartulina, fomix, cartón, pinturas, goma y marcadores.

Ilustración 1 Tabla de bingo

B	I	N	G	O
12	7	32	9	60
21	24	5	27	3
56	16	6	14	28
18	8	64	35	8

Triángulo multidivisor

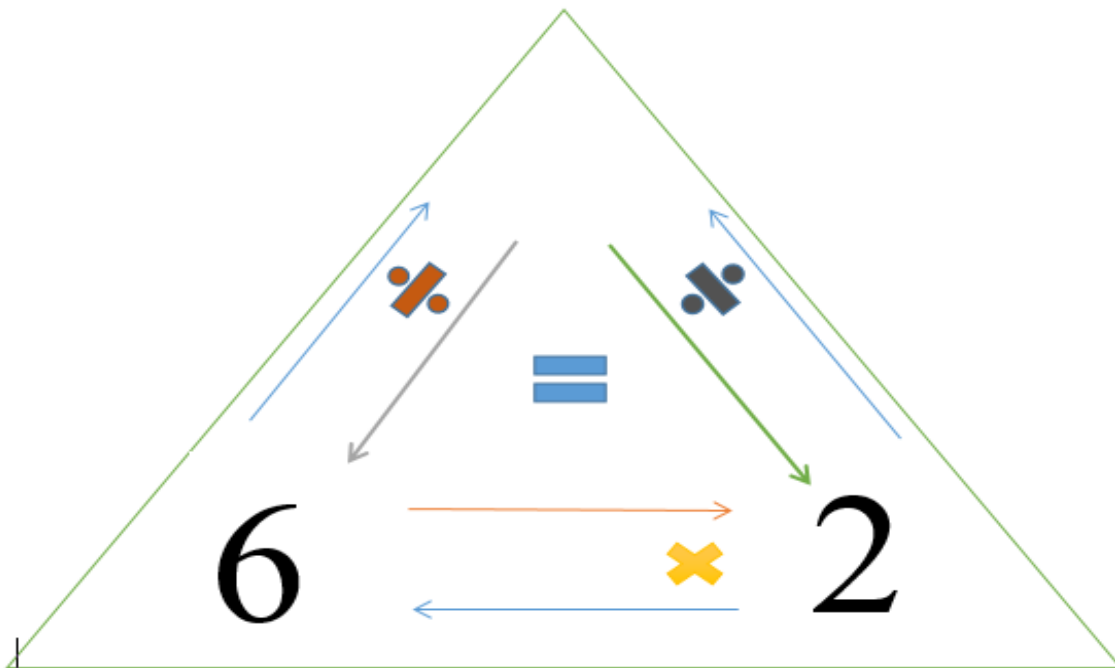
Objetivo

Repasar y afianzar las multiplicaciones y divisiones del 1 al 9 y reconocer la relación entre la multiplicación y la división.

Indicaciones

Únicamente se debe crear el triángulo con las líneas, flechas y signos puesto que los estudiantes trabajarán con un lápiz y podrán borrar después de realizar operación asignada.

Ilustración 2 Triángulo Multidivisor



Laberinto de multiplicación

Objetivo

Resolver pequeños problemas de multiplicación y división mediante la participación de un juego de dados.

Indicaciones

El laberinto se trabajará en grupos por lo que se puede entregar el mismo a diferentes grupos y posteriormente verificar las respuestas y el orden en el cual terminaron para darles una calificación.

Ilustración 3 Laberinto de multiplicación



Lanzar la pelota

Objetivo

Demostrar interés en el tema tratado con anterioridad en este caso las tablas de multiplicar.

Indicaciones

Este juego se lo debe realizar en un espacio amplio o en un espacio en el que los estudiantes puedan movilizarse libremente, para este juego únicamente se necesita una pelota pequeña.

Ilustración 4 Juego de pelota



El barquito se hunde

Objetivo

Crear un ambiente de agilidad y conocimientos mediante la concentración en pequeños problemas de multiplicación.

Indicaciones

Para realizar esta actividad únicamente se necesita un espacio en donde los estudiantes puedan moverse libremente.

Ilustración 5 El barquito se hunde



Tingo tingo tango

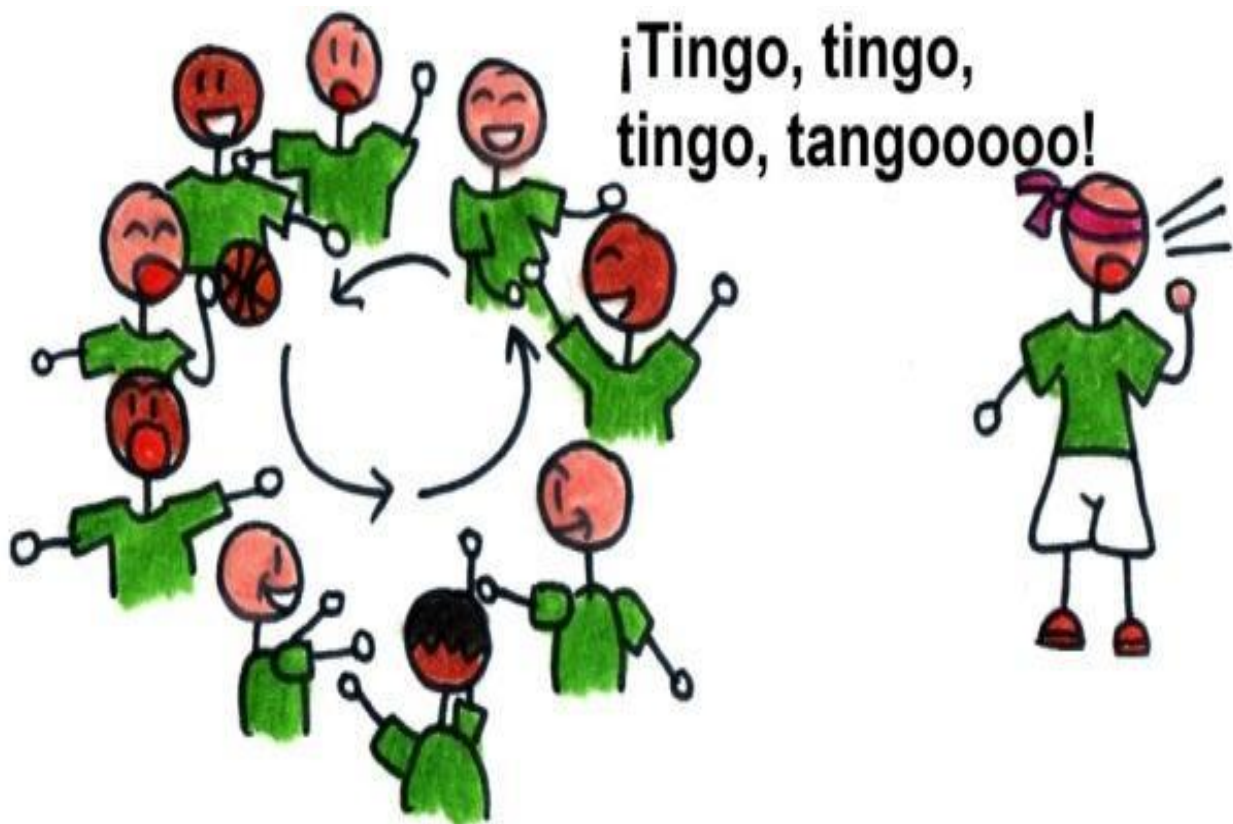
Objetivo

Promover una actividad de rapidez y memorización en donde estén inmersos problemas de multiplicación.

Indicaciones

Para realizar esta actividad se necesita que los estudiantes estén ordenados ya sea en un círculo o en filas y un objeto pequeño que los estudiantes puedan pasar entre ellos.

Ilustración 6 Tingo tingo tango



5. CONCLUSIONES

- El uso de estrategias metodológicas en el aula de clases es de suma importancia puesto que la ausencia de las mismas interfiere en el proceso Enseñanza-Aprendizaje de los estudiantes tomando en cuenta que las matemáticas son vistas como una asignatura difícil de entender.
- La importancia del uso de estrategias metodológicas en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el tema de resolución de problemas de multiplicación resulta importante puesto que se necesita comprender cada paso para la resolución y que mejor manera que aprenderlos mediante el juego.
- El juego como una estrategia metodológica pretende crear espacios en donde el estudiante pueda aprender jugando y a la vez crear vínculos de confianza entre alumnos y el docente lo cual es vital para que el alumno pueda expresarse libremente cuando se presente algún problema o inconveniente en el salón de clases.
- La aplicación del juego como estrategia metodológica en el aula del 4to año EGB fue satisfactorio puesto que se aplicó juegos durante las clases relacionadas con la multiplicación, esto se vio reflejado en el rendimiento escolar puesto que se obtuvo resultados que demuestran que el 55% de estudiantes dominan los aprendizajes requeridos y el 30% alcanzan los aprendizajes requeridos y únicamente el 15% está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos para el desarrollo del tema resolución de problemas

6. RECOMENDACIONES

- Para aplicar el juego como estrategia metodológica en el aula de clase se debe seleccionar el juego con anterioridad puesto que se debe tomar en cuenta los materiales que se va a utilizar, el tiempo y el lugar en el que se va a realizar la actividad.
- El juego como estrategia metodológica puede ser empleado en las diferentes asignaturas por lo que se recomienda utilizar juegos llamativos y novedosos para amenizar la clase y captar la atención de los estudiantes.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arguello, B., & Sequeira, M. (2015). *Estrategias Metodológicas*. Nicaragua.

Ayala Salazar, D. E. (2014). Juegos de mesa para afianzar el desarrollo del pensamiento lógico, matemático durante la educación inicial (Bachelor's thesis, Quito, 2014).

Barros Morales, R., Rodríguez Domínguez, L. D. L. Á., & Barros Bastida, C. I. (2015). El juego del cuarenta, una opción para la enseñanza de las matemáticas y las ciencias sociales en Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(2), 137-144.

Calle, E. J. (2018). Utilizando la teoría del juego para definir la dolarización. *Espirales Revista Multidisciplinaria de investigación*, 2(21), 1-14.

Cerda, H. (1991). Capítulo 7: Medios, Instrumentos, Técnicas y Métodos en la Recolección de Datos e Información. En H. Cerda, *Los elementos de la Investigación* (págs. 234-339). Bogotá: El Buho.

Ederle, A. L. (2009). Matemática y juegos: ¿se puede aprender matemáticas jugando?. *Revista argentina de psicopedagogía*, (62), 6.

Edo, M., & Juvanteny, M. A. (2017). Juego y aprendizaje matemático en educación infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 5(1), 33-44.

Educación, M. d. (2013). Adaptaciones a la actualización y fortalecimiento curricular de la educación general básica para trabajo en el aula. Quito: Poder Gráfico Cía. Ltda.

Fariás, D & Pérez, J. (2010). *Motivación en la enseñanza de las matemáticas y la administración*. Vargas-Venezuela: Universidad Simón Bolívar, Núcleo Universitario del Litoral, Valle de Camurí Grande, Edo. Vol. 3 N° 6

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Pilar Baptista, L.(2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

Madrid, U. P. (2008). Aprendizaje Basado en Problemas . *Servicio de Innovación Educativa*, 2-14.

Manrique, A y Gallego, A.(enero-junio, 2013). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 4(1), 101-108.

Moreno, F. (2013) La manipulación de los materiales como recurso didáctico en educación infantil Vol. 19 Núm. 1.

Morales, P., & Victoria, L. (2004). Aprendizaje Basado en Problemas . *Theoria Ciencia Arte y Humanidad*, 145-157.

Ministerio de Educación (2016). *Currículo de los niveles de Educación Obligatoria*. Quito: recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR (2016). *Actualización y Fortalecimiento Curricular*. Quito, Ecuador.

Nacional, A. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito : Editora Nacional.

Pérez, L. M. (1998). Jugando con las matemáticas. *Limusa. México*.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed., [versión 23.3 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [26/02/2020]

Urdiain, I. E. (2006). Matemáticas resolución de problemas. *Navarra: Fondo de publicaciones del gobierno de Navarra*.

8. ANEXOS

Anexo 1: Guía de observación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN (UNAE)

GUÍA DE OBSERVACIÓN DE CLASE

ESCUELA: Unidad Educativa Luis Cordero PROFESORA: Lcd. Ester González

GRADO: 4to EGB FECHA: 00/00/2019

HORA DE ENTRADA: 07:00 HORA DE SALIDA: 12:00

Guía de observación

Objetivo: Observar de forma práctica el proceso de utilización de material didáctico en el área de Matemáticas del cuarto año EGB en el tema resolución de problemas de multiplicación.

La guía de observación consta de 5 indicadores y de dos ítems cada indicador. Los indicadores son los siguientes.

Escenario de aprendizaje

Ambiente de aprendizaje

Estrategias del docente

Aprendizaje de los alumnos

Evaluación de los alumnos

INDICADORES	ASPECTOS A VALORAR	OBSERVACIONES
-------------	--------------------	---------------



Escenario de aprendizaje	Existe una planificación de clase	
	Manipulación de material didáctico	
Ambiente de aprendizaje	Distribución del espacio físico del aula (Ubicación de las mesas y sillas)	
	El aula se encuentra equipada con material tecnológico o didactico.	
Estrategias del docente	Estrategia participativa e interactiva.	
	Promueve el aprendizaje por descubrimiento	
Aprendizaje de los alumnos	El alumno se encuentra con retos intelectuales o sólo realizan actividades mecánicas?	
	Los alumnos se ven interesados, pasivos, indisciplinados?	
Evaluación de los alumnos	Utiliza preguntas divergentes (preguntas que buscan hacer reflexionar) o convergentes (basadas en la memoria)	
	¿Existe un control de las tareas o deberes del alumno?	

Anexo 2: Pre Test

 <p>UNIDAD EDUCATIVA "LUIS CORDERO"</p>	Evaluación diagnóstica	Página 1 de 2
--	------------------------	---------------

Nivel: Elemental	Área: MATEMÁTICA	Asignatura: MATEMÁTICA	Año lectivo 2019 – 2020
EGB: Cuarto	Paralelos: A	Quimestre: PRIMERO	
Docente: Jessica Lojano		Bloque curricular:	
INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN: Opera utilizando la multiplicación sin reagrupación con números naturales en el contexto de un problema del entorno. Ref. (I.M.2.2.4.)			
ESTUDIANTE:			Fecha:

PRUEBA DE FIN DE BLOQUE:	EXAMEN QUIMESTRAL	SUPLETORIO:	REMEDIAL:
--------------------------	------------------------------	-------------	-----------

DESTRIZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ITEMS	LOGROS
<p>M.2.1.24 Resolver y plantear, de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de cuatro cifras, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.</p>	<p>1. Resuelvo los siguientes problemas con suma o resta según corresponda y encerrar la respuesta correcta.</p> <p>En el aula de clases hay 18 niños y 23 niñas. ¿Cuántos alumnos hay en total?</p> <p>a) 16 b) 41 c) 29</p> <p>Si mi mamá me regala 17 dólares y mi abuelita me regala 8 dólares ¿Cuánto dinero tengo en total?</p> <p>a) 16 b) 13 c) 25</p> <p>Si Juan tiene 15 pelotas y regala 7 pelotas. ¿Cuántas pelotas le quedan a Juan?</p> <p>a) 5 b) 8 c) 6</p> <p>Si compro 35 dulces y regalo 13. ¿Cuántos dulces me sobran?</p> <p>a) 25 b) 22 c) 27</p>	/4
	<p>2. Completo los siguientes ejercicios.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>3 veces 3 es ____</p> <p>3 x ____ = 9</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>2 veces 6 es ____</p> <p>____ x 6 = 12</p> </div> </div>	/4
	<p>3. Completo la siguiente tabla</p>	

 <p>UNIDAD EDUCATIVA "LUIS CORDERO"</p>	<h2>Evaluación diagnóstica</h2>	<p>Página 1 de 2</p>
--	---------------------------------	----------------------

	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">$4 \times 7 = 20$</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">$8 \times 4 =$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$3 \times 6 =$</td> <td style="text-align: center;">$6 \times 4 =$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$4 \times 3 =$</td> <td style="text-align: center;">$4 \times 10 =$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$9 \times 2 =$</td> <td style="text-align: center;">$8 \times 5 =$</td> </tr> </table>	$4 \times 7 = 20$	$8 \times 4 =$	$3 \times 6 =$	$6 \times 4 =$	$4 \times 3 =$	$4 \times 10 =$	$9 \times 2 =$	$8 \times 5 =$	<p>/4</p>
$4 \times 7 = 20$	$8 \times 4 =$									
$3 \times 6 =$	$6 \times 4 =$									
$4 \times 3 =$	$4 \times 10 =$									
$9 \times 2 =$	$8 \times 5 =$									
<p>TOTAL</p>		<p>/12</p>								
<p>EQUIVALENCIA (10/10)</p>		<p>/10</p>								

ELABORADO DOCENTE: Jessica Lojano	VALIDADO DIRECTOR(A) DE ÁREA:	VISTO BUENO VICEDIRECTOR(A):
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: 15/11/2018	Fecha: 08/01/2019	Fecha:

Anexo 3: Planificaciones de clase

Clase I

DATOS INFORMATIVOS:

Nombre del docente:	Jessica Katherine Lojano Guamán	Área / Asignatura:	Matemática	Grado / curso:	4to	Paralelo:	A
N° de unidad de planificación:	3: Cuidemos el agua	título de la planificación:	adiciones y sustracciones	N° de períodos:	2	semana de inicio:	11 noviembre - 12 noviembre
Objetivos específicos de la clase	Explicar y construir patrones numéricos relacionándolos con la suma y la resta. (Ref. O.M.2.1).						
Criterios de evaluación	Aplica estrategias de propiedades de la suma y la resta, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno (Ref. CE.M.2.1.)						
EJE TRANSVERSAL	El Buen Vivir: La formación de una ciudadanía democrática						

PLANIFICACIÓN:

¿Qué van a aprender?	¿Cómo van a aprender?		evaluación
----------------------	-----------------------	--	------------



destrezas con criterios de desempeño	actividades de aprendizaje	recursos	indicadores de logro	técnicas e instrumentos
<p>M.2.1.24. Resolver y plantear de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de cuatro cifras.</p>	<p>Anticipación: Partiendo de un juego de lanzar la pelota se realizan sumas mentales y de secuencias.</p> <p>Construcción de conocimiento: Explicación del tema de clase en la pizarra para luego trabajar en equipos.</p> <p>Formación de equipos de trabajo en parejas para realizar diferentes problemas de suma y resta que se encontrarán descritos en un tablero en donde con la ayuda de un dado irán resolviendo.</p>	<p>Libro del Ministerio de Pelota Pizarrón Marcadores Papelotes Láminas para trabajar Fichas Tablero Dado</p>	<p>Opera utilizando la suma y la resta con números naturales en el contexto de un problema del entorno (Ref. I.M.2.2.1)</p>	<p>Técnica: Observación/guía de observación/ Observación-diario de campo Evaluación/cuestionario</p>



	Consolidación: Entrega de un cuestionario en donde tendrán que resolver 2 problemas de suma y 2 problemas de resta.			
ADAPTACIONES CURRICULARES				
Adaptación de la necesidad educativa		especificación de la necesidad a ser aplicada		

ELABORADO	Revisado	APROBADO
docente:	director de área:	director/subdirector/líder:
firma:	firma:	firma:
fecha:	fecha:	fecha:

Tarea Individual

Realizar las siguientes sumas y restas

Nombre:

$$\begin{array}{r} 557 \\ + 211 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 448 \\ + 541 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 635 \\ + 334 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 717 \\ + 272 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 824 \\ + 121 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 438 \\ + 141 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 722 \\ + 276 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 174 \\ + 414 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 999 \\ - 878 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 571 \\ - 270 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 168 \\ - 167 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 836 \\ - 435 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 219 \\ - 163 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 381 \\ - 360 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 498 \\ - 276 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 712 \\ - 301 \\ \hline \end{array}$$

	primera clase		Promedio
	nota individual	nota grupal	
Acacho Paida Lupita	7	8	7,5
Aguayza Espinoza Adair	9	8	8,5
Arcentales Urgilés Camila	10	10	10
Arciniegas Ruiz Maria	10	10	10
Chavez Romero Maria	8	9	8,5
Gonzalez Izquierdo Ainhoa	7	10	8,5
Guiracocha Fernandez Sebastián	7	9	8
Mena Sumba Génesis	10	10	10
Paida Chabla Kevin	10	7	8,5
Palomeque Rivas Maria	10	9	9,5
Cordero Peñafiel Antonio	8	10	9
Coronel Arias Anahi	10	10	10
Alvarez Merchan Juan	8	8	8
Andrade Coronel Maria	9	7	8
Andrade Fajardo Angel	7	7	7
Guallpa Chucaralao Dayana	9	7	8
Ludizaca Morquecho Camila	10	9	9,5
Ludizaca Salazar Cristopher	10	7	8,5
Naspud Carangui Emilia	8	9	8,5



Mendoza Chacha Jacobo	10	10	10
Muñoz Sacoto Pablo	8	9	8,5
Orellana Urgiles Dario	10	7	8,5
Palomino Tenezaca Dennis	8	7	7,5
Parra Gonzalez Danna	7	10	8,5
Parra Guasco Keyli	10	10	10
Peralta Ochoa Lenín	10	10	10
Pesantez Castillo Sofia	10	8	9
Pinos Caranguí Abrahan	8	8	8
Quiñonez Ortiz Paula	9	7	8
Rivera Flores Amelia	10	10	10
Romero Siguenza Shirley	7	10	8,5
Sacoto Amendaño Cristopher	7	10	8,5
Sacoto Contreras Ángela	8	8	8
Sacta Morocho Karen	8	9	8,5
Sacta Quintuña Brandon	7	7	7
Serrano Luzuriaga Paul	10	10	10
Palaguachi Anderson	8	10	9
Vazquez Cabrera Samanta	9	10	9,5
Vazquez Crespo Emily	8	9	8,5
Zaruma Peñafiel Emily	8	9	8,5
	8,72	8,82	8,77



DATOS INFORMATIVOS:

Nombre del docente:	Jessica Katherine Lojano Guamán	Área / Asignatura	Matemática	Grado / curso:	4to	Paralelo:	A
N° de unidad de planificación:	3: Cuidemos el agua	título de la planificación	resolución de problemas de adición y sustracción	N° de períodos:	2	semana de inicio:	18 noviembre
Objetivos específicos de la Clase:	Explicar y construir patrones numéricos relacionándolos con la suma, la resta para desarrollar el pensamiento lógico-matemático. (Ref. O.M.2.1).						
Criterios de evaluación:	Aplica estrategias de conteo, expresiones matemáticas sencillas, propiedades de la suma y la resta, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno (Ref. CE.M.2.1.)						
EJE TRANSVERSAL	El Buen Vivir: La formación de una ciudadanía democrática						

PLANIFICACIÓN:

¿Qué van a aprender? destrezas con criterios de desempeño	¿Cómo van a aprender? actividades de aprendizaje	recursos	evaluación	
			indicadores de logro	técnicas e instrumentos



<p>M.2.1.24. Resolver y plantear, de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de cuatro cifras.</p>	<p>Anticipación: La clase comenzará con un juego en donde un alumno tendrá que vendarse los ojos y al primer alumno que logre atrapar tendrá que realizar una penitencia.</p> <p>Construcción de conocimiento: Explicación del tema de clase, los objetivos y la forma de evaluar en la pizarra para luego trabajar en equipos.</p>	<p>Venda para los ojos Pizarrón Papelotes Láminas para trabajar Fichas Pizarrón Marcadores Libro del Ministerio.</p>	<p>Opera utilizando la suma y la resta en el contexto de un problema del entorno (Ref. I.M.2.2.1)</p>	<p>Observación/guía de observación/ guía de preguntas. Evaluación/cuestionario</p>
--	---	--	---	--



	<p>Formación de equipos de trabajo en parejas para posteriormente realizar un sorteo entre los equipos para elegir los problemas a resolver.</p> <p>Consolidación:</p> <p>Entrega de un cuestionario de resolución de problemas de suma y resta.</p>			
ADAPTACIONES CURRICULARES				
Adaptación de la necesidad educativa		especificación de la necesidad a ser aplicada		

ELABORADO	revisado	APROBADO
------------------	-----------------	-----------------



docente:	director de área:	director/subdirector/líder:
firma:	firma:	firma:
fecha:	fecha:	fecha:

Trabajo individual

Resuelve los siguientes problemas.

1.— Durante las elecciones municipales en una comuna votan 59,637 personas. Si de ellas 29,874 son mujeres ¿Cuántos hombres votaron?

Datos

Operación



2.— En la semana ecológica de mi escuela se recolectaron 13,229 kilos de papel para reciclar. Si aún quedan por reciclar 2,742 kilos. ¿Cuántos kilos ya se reciclaron?

Datos

Operación



3.— En Puebla sembraron 84,092 hectáreas de trigo, en Coahuila 42,634 hectáreas y en Sonora 1,432 hectáreas. ¿Cuántas hectáreas de trigo se sembraron en total?

Datos

Operación



	Segunda clase		Promedio
	nota individual	nota grupal	
Acacho Paida Lupita	7	8	7,5
Aguayza Espinoza Adair	9	8	8,5
Arcentales Urgilés Camila	10	10	10
Arciniegas Ruiz Maria	10	10	10
Chavez Romero Maria	8	9	8,5
Gonzalez Izquierdo Ainhoa	7	10	8,5
Guiracocha Fernandez Sebastián	10	10	10
Mena Sumba Génesis	10	10	10
Paida Chabla Kevin	9	10	9,5
Palomeque Rivas Maria	8	8	8
Cordero Peñafiel Antonio	9	9	9
Coronel Arias Anahi	10	10	10
Alvarez Merchan Juan	7	8	7,5
Andrade Coronel Maria	7	10	8,5
Andrade Fajardo Angel	8	8	8
Gualpa Chucaralao Dayana	9	10	9,5
Ludizaca Morquecho Camila	10	7	8,5
Ludizaca Salazar Christopher	10	8	9
Naspud Carangui Emilia	10	9	9,5
Mendoza Chacha Jacobo	9	10	9,5



Muñoz Sacoto Pablo	10	8	9
Orellana Urgiles Dario	8	10	9
Palomino Tenezaca Dennis	10	8	9
Parra Gonzalez Danna	8	8	8
Parra Guasco Keyli	8	8	8
Peralta Ochoa Lenín	10	10	10
Pesantez Castillo Sofia	8	10	9
Pinos Carangui Abrahan	7	10	8,5
Quiñonez Ortiz Paula	8	10	9
Rivera Flores Amelia	7	8	7,5
Romero Siguenza Shirley	10	10	10
Sacoto Amendaño Cristopher	10	10	10
Sacoto Contreras Ángela	10	7	8,5
Sacta Morocho Karen	9	8	8,5
Sacta Quintuña Brandon	7	10	8,5
Serrano Luzuriaga Paul	8	8	8
Palaguachi Yunganaula Anderson	10	8	9
Vazquez Cabrera Samanta	9	10	9,5
Vazquez Crespo Emily	8	9	8,5
Zaruma Peñafiel Emily	8	9	8,5
	8,79	9,05	8,92

Clase III

DATOS INFORMATIVOS:

Nombre del docente:	Jessica Katherine Lojano Guamán	Área / Asignatura:	Matemática	Grado / curso:	4to	Paralelo:	A
N° de unidad de planificación:	2: El clima se altera	título de la planificación:	tablas de multiplicar	N° de períodos:	2	semana de inicio:	27 de noviembre
Objetivos de la clase	Aplicar procedimientos de cálculos de multiplicación para resolver de forma colaborativa problemas cotidianos de su entorno (Ref. O.M.2.4).						
Criterios de evaluación:	Aplica estrategias de la propiedades de la multiplicación, , para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno (Ref. CE.M.2.)						



EJE	El Buen Vivir: La formación de una ciudadanía democrática
TRANSVERSAL:	

PLANIFICACIÓN:

¿Qué van a aprender? destrezas con criterios de desempeño	¿Cómo van a aprender? actividades de aprendizaje	recursos	evaluación	
			indicadores de logro	técnicas e instrumentos
M.2.1.26 Realizar multiplicaciones en función del modelo grupal, geométrico y lineal	Anticipación: Partiendo de un juego de formar grupos entre los estudiantes del aula se recordará las tablas de multiplicar con los estudiantes que se queden fuera del grupo.	Libro del Ministerio Papelotes Láminas para trabajar Pinturas de colores Pizarrón	Opera utilizando la multiplicación sin reagrupación con números naturales en el contexto de un problema del	Expositiva Observación/guía de observación/ diario de campo Evaluación/cuestionario



	<p>Luego se dará a conocer el objetivo de la clase, la destreza que se procurará desarrollar y la forma en la que serán evaluados al terminar la clase.</p> <p>Construcción de conocimiento:</p> <p>Explicación y comprensión del concepto y el proceso que conlleva multiplicar por el proceso grupal, geométrico y lineal.</p> <p>Formación de equipos de trabajo en parejas para realizar diferentes multiplicaciones utilizando el modelo grupal y</p>	Marcadores	entorno (Ref. I.M.2.2.4)	
--	--	------------	--------------------------	--



	<p>geométrico utilizando tarjetas en blanco.</p> <p>Para trabajar el modelo lineal se entregará una hoja con 5 semirrectas en donde tendrán que dibujar las multiplicaciones planteadas en equipo.</p> <p>Consolidación:</p> <p>Entrega de un cuestionario que tendrán que resolver en sus hogares.</p>			
ADAPTACIONES CURRICULARES				
Adaptación de la necesidad educativa		especificación de la necesidad a ser aplicada		



ELABORADO	revisado	APROBADO	
docente:	director de área:	director/subdirector/líder:	

Trabajo individual

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN (UNAE)

Nombre:

Fecha:

1

1. **Observo** los grupos de objetos y animales. Luego, **completo** las tablas según corresponda.



Hay 12 esferos



$3 + 3 + 3 = 9$



$5 \times 2 = 10$

2. Observo los objetos y realizo la multiplicación por el modelo geométrico

Cuántas columnas hay: _____

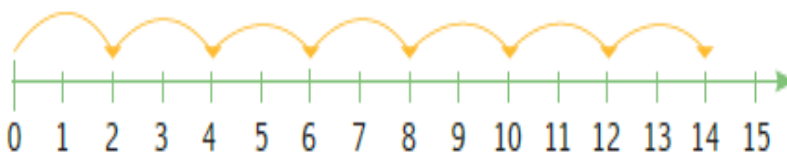
Cuántas filas hay: _____

Operación: _____



3..

Analizo la semirrecta numérica y **completo** las operaciones.



$$2 + \square + \square + 2 + \square + 2 + \square = \square$$

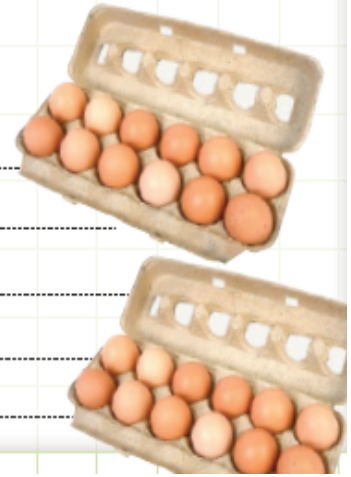
$$7 \times \square = \square$$

4.

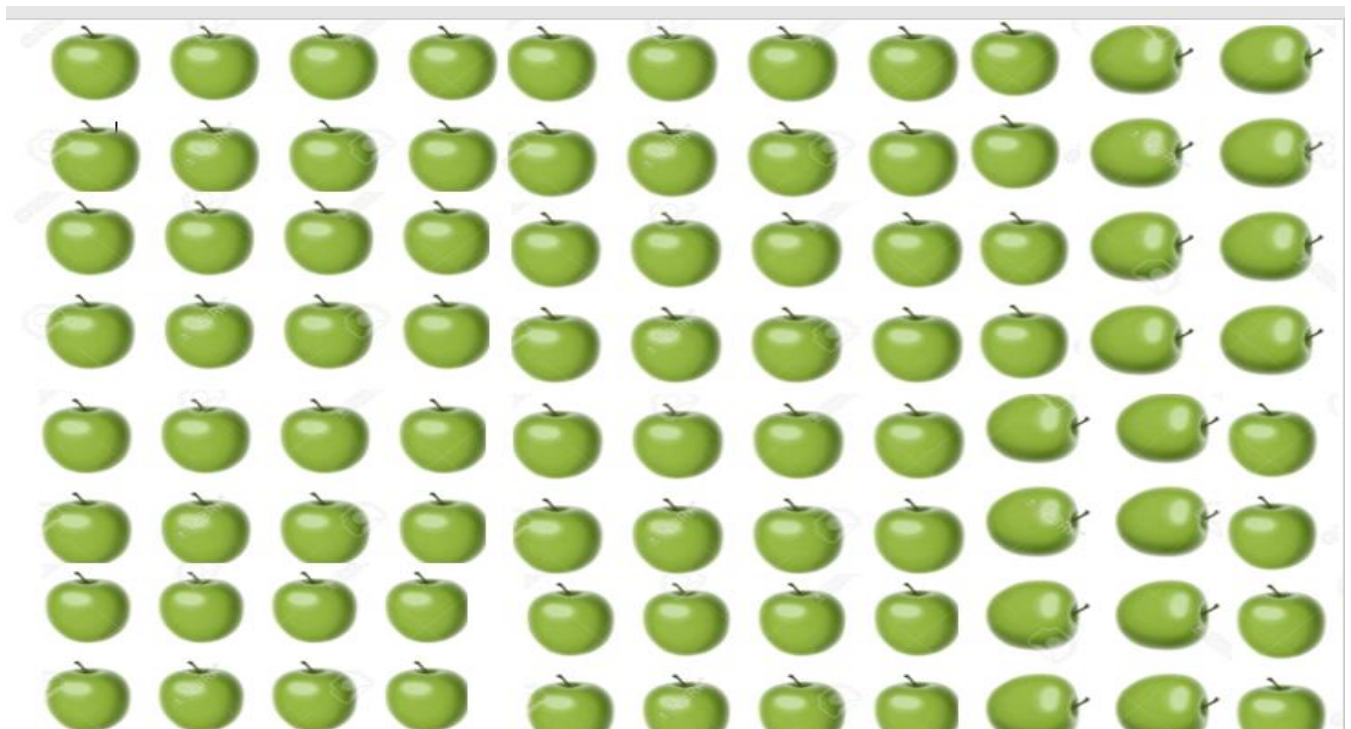
Leo el problema, **observo** el gráfico y **contesto** las preguntas.

Lucía debía comprar 3 cubetas de huevos, pero solo le alcanzó para dos cubetas. ¿Cuántos huevos compró Lucía?

- ¿Cuántas filas de huevos hay en la cubeta?
- ¿Cuántas columnas de huevos hay en la cubeta?
- ¿Cuántos huevos hay en total en la cubeta?
- ¿Cuántas cubetas compró Lucía?
- ¿Cuántos huevos en total compró Lucía?.....

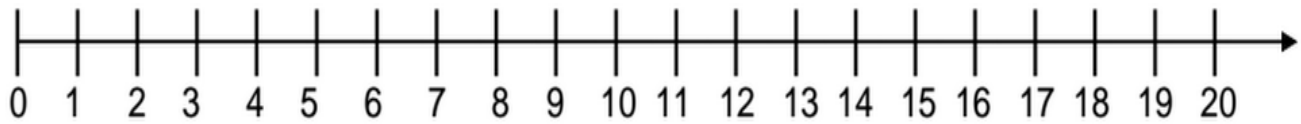


Trabajo grupal: Recortar y pegar formando grupos de acuerdo a las formas de multiplicar

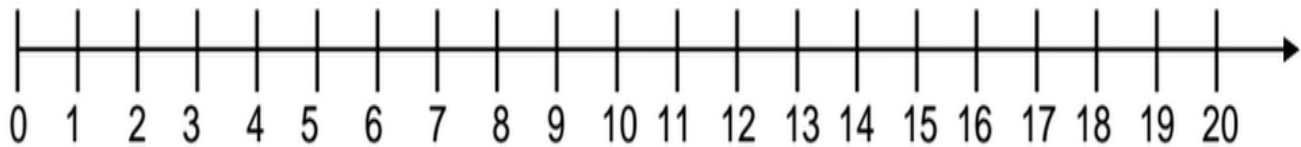


Representar el modelo lineal de las siguientes multiplicaciones

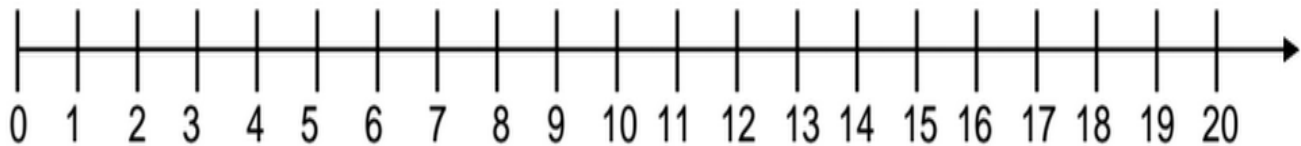
$$3 \times 2 = 6$$



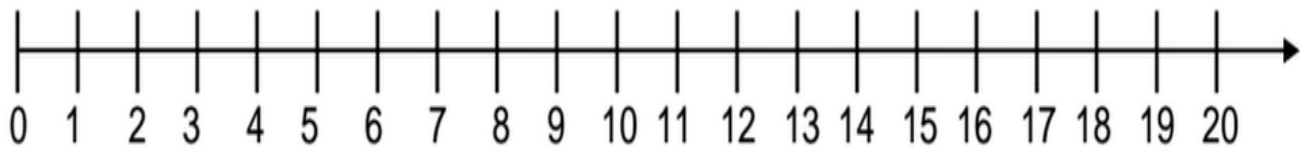
$$4 \times 5 = 20$$



$$6 \times 3 = 18$$



$$2 \times 8 = 16$$



Tercera clase			
	nota individual	nota grupal	Promedio
Acacho Paida Lupita	7	8	7,5
Aguayza Espinoza Adair	7	8	7,5
Alvarez Merchan Juan	8	8	8
Andrade Coronel Maria	9	7	8
Andrade Fajardo Angel	7	7	7
Arcentales Urgilés Camila	7	10	8,5
Arciniegas Ruiz Maria	8	10	9
Cordero Peñafiel Antonio	7	10	8,5
Coronel Arias Anahi	10	10	10
Chavez Romero Maria	7	9	8
Gonzalez Izquierdo Ainhoa	9	10	9,5
Gualpa Chucaralao Dayana	9	7	8
Guiracocha Fernandez Sebastián	10	9	9,5
Ludizaca Morquecho Camila	10	9	9,5
Ludizaca Salazar Christopher	10	7	8,5
Mena Sumba Génesis	8	10	9
Naspud Carangui Emilia	8	9	8,5
Mendoza Chacha Jacobo	10	10	10
Muñoz Sacoto Pablo	8	9	8,5
Orellana Urgiles Dario	10	7	8,5



Paida Chabla Kevin	7	7	7
Palomeque Rivas Maria	7	9	8
Palomino Tenezaca Dennis	8	9	8,5
Parra Gonzalez Danna	7	8	7,5
Parra Guasco Keyli	10	8	9
Peralta Ochoa Lenín	10	10	10
Pesantez Castillo Sofia	10	8	9
Pinos Carangui Abrahan	8	7	7,5
Quiñonez Ortiz Paula	9	8	8,5
Rivera Flores Amelia	10	9	9,5
Romero Siguenza Shirley	7	9	8
Sacoto Amendaño Cristopher	7	7	7
Sacoto Contreras Ángela	8	9	8,5
Sacta Morocho Karen	8	9	8,5
Sacta Quintuña Brandon	7	7	7
Serrano Luzuriaga Paul	10	10	10
Palaguachi Yunganaula Anderson	8	10	9
Vazquez Cabrera Samanta	9	10	9,5
Vazquez Crespo Emily	8	9	8,5
Zaruma Peñafiel Emily	8	9	8,5

Clase IV

DATOS INFORMATIVOS:

Nombre del docente:	Jessica Katherine Lojano Guamán	Área / Asignatura:	Matemática	Grado / curso:	4to	Para lelo:	A
N° de unidad de planificación:	2: El clima se altera	título de la planificación:	tablas de multiplicar	N° de períodos:	2	semana de inicio:	11 de diciembre
Objetivos específicos de la unidad: obj de la clase	Procedimientos de cálculos de la multiplicación del 0 al 9 999, para resolver de forma colaborativa problemas cotidianos de su entorno (Ref. O.M.2.4)						
Criterios de evaluación:	Procedimientos de cálculos en la multiplicación con números naturales hasta 9 999. (Ref. CE.M.2.2.)						
EJES TRANSVERSALES:	El Buen Vivir: La formación de una ciudadanía democrática.						



¿Qué van a aprender? destrezas con criterios de desempeño	¿Cómo van a aprender? actividades de aprendizaje	recursos	evaluación	
			indicadores de logro	técnicas e instrumentos
M.2.1.27 Memorizar paulatinamente las combinaciones multiplicativas (tablas de multiplicar) con la manipulación y visualización de material concreto.	Anticipación: Partiendo de un juego de lanzar la pelota entre todos los estudiantes se recordará las tablas de multiplicar con la finalidad de que participen todos los estudiantes. Luego se dará a conocer el objetivo de la clase, la destreza que se procurará desarrollar y la forma en la que serán evaluados al terminar la clase.	Texto del ministerio Papelotes. Láminas para pintar Pinturas de colores Fichas Pizarrón Marcadores	I.M.2.2.4. Opera utilizando la multiplicación sin reagrupación con números naturales en el contexto de un problema del entorno;	Expositiva Observación/guía de observación/ diario de campo Evaluación/cuestionario



	<p>Construcción de conocimiento</p> <p>Formación de grupos de trabajo de 4 estudiantes en donde tendrán que pintar una imagen con los respectivos colores que resulten de las tablas de multiplicar del 1 al 9.</p> <p>Entrega de fichas a cada grupo con las cuales realizarán multiplicaciones y a la vez relacionarán la multiplicación con sumas sucesivas.</p> <p>Consolidación:</p> <p>Aplicación de una ficha de trabajo que contengan distintas</p>			
--	---	--	--	--



	<p>multiplicaciones que tendrán que resolver al finalizar la clase.</p>			
ADAPTACIONES CURRICULARES				
Adaptación de la necesidad educativa		especificación de la necesidad a ser aplicada		

ELABORADO	revisado	APROBADO
docente:	director de área:	director/subdirector/líder:
firma:	firma:	firma:
fecha:	fecha:	fecha: 22/07/2016

Trabajo grupal

Actividad: Pintar las partes del lagarto de acuerdo al color de los resultados



UNAE

Objetivo: Repasar las tablas de multiplicar.

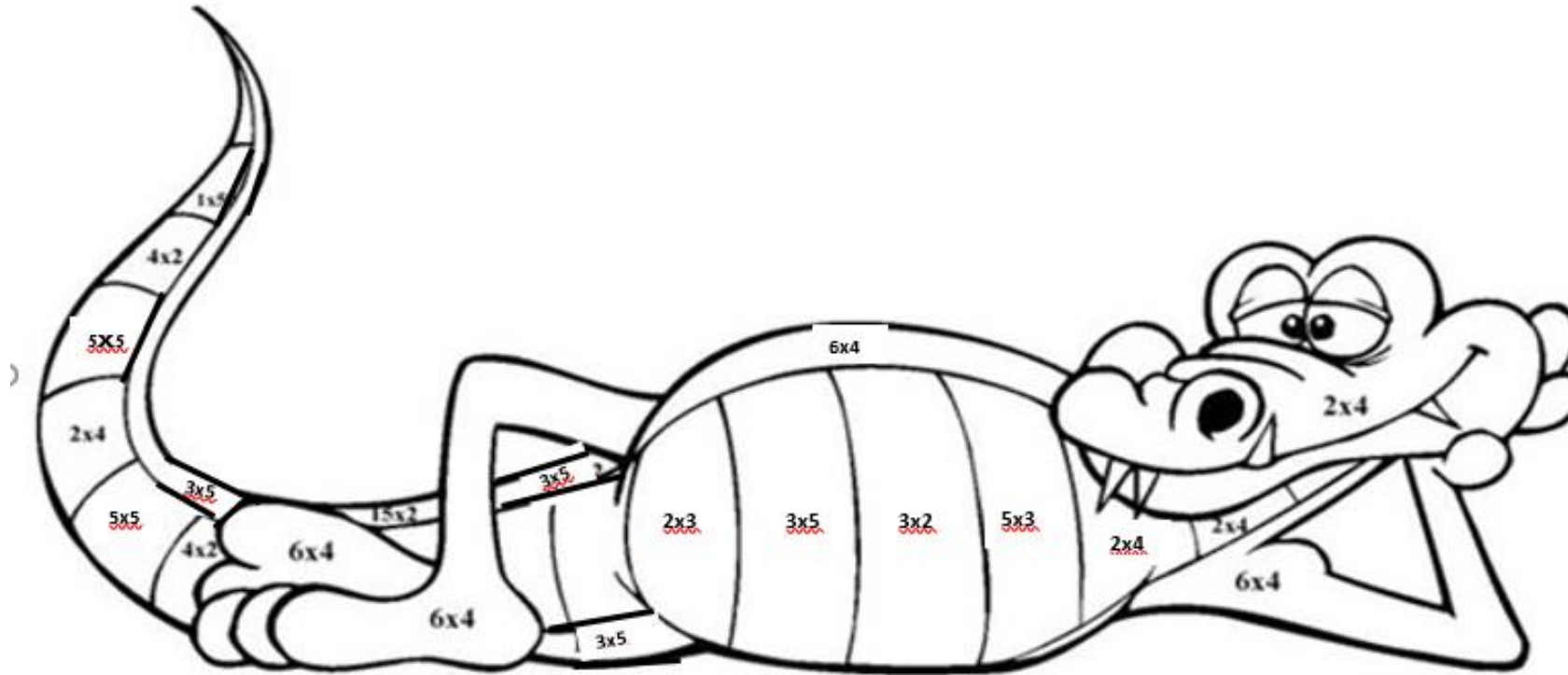
Café: 25

Amarillo: 12

Rojo: 8

Azul: 24

Verde: 6



Nombre:

Fecha:

Trabajo individual

Realizar las siguientes multiplicaciones

$$\begin{array}{r} 41 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 51 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 62 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 55 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 92 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 51 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 72 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 62 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 73 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 82 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 92 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ \times 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 53 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

Cuarta clase			
	Individual	Grupal	Promedio
Acacho Paida Lupita	8	10	9
Aguayza Espinoza Adair	9	10	9,5
Alvarez Merchan Juan	7	10	8,5
Andrade Coronel Maria	6	8	7
Andrade Fajardo Angel	9	7	8
Arcentales Urgilés Camila	9	10	9,5
Arciniegas Ruiz Maria	8	8	8
Cordero Peñafiel Antonio	7	10	8,5
Coronel Arias Anahi	9	7	8
Chavez Romero Maria	10	10	10
Gonzalez Izquierdo Ainhoa	9	7	8
Gualpa Chucaralao Dayana	9	8	8,5
Guiracocha Fernandez Sebastián	7	8	7,5
Ludizaca Morquecho Camila	6	8	7
Ludizaca Salazar Cristopher	7	7	7
Mena Sumba Génesis	8	10	9
Naspud Carangui Emilia	8	8	8
Mendoza Chacha Jacobo	8	8	8
Muñoz Sacoto Pablo	7	8	7,5



Orellana Urgiles Dario	10	7	8,5
Paida Chabla Kevin	10	10	10
Palomeque Rivas Maria	9	10	9,5
Palomino Tenezaca Dennis	10	7	8,5
Parra Gonzalez Danna	10	8	9
Parra Guasco Keyli	8	10	9
Peralta Ochoa Lenín	10	8	9
Pesantez Castillo Sofia	8	8	8
Pinos Caranguí Abrahan	8	8	8
Quiñonez Ortiz Paula	10	10	10
Rivera Flores Amelia	7	10	8,5
Romero Siguenza Shirley	7	10	8,5
Sacoto Amendaño Cristopher	8	7	7,5
Sacoto Contreras Ángela	7	8	7,5
Sacta Morocho Karen	10	10	10
Sacta Quintuña Brandon	10	10	10
Serrano Luzuriaga Paul	10	7	8,5
Palaguachi Yunganaula Anderson	7	7	7
Vazquez Cabrera Samanta	7	10	8,5
Vazquez Crespo Emily	8	8	8
Zaruma Peñafiel Emily	10	8	9

DATOS INFORMATIVOS:

Nombre del docente:	Jessica Katherine Lojano Guamán	Área / Asignatura:	Matemática	Grado / curso:	4to	Paralelo:	A
N° de unidad de planificación:	2: El clima se altera	título de la planificación:	reglas de multiplicación	N° de períodos:	2	semana de inicio:	16 de diciembre
Objetivos específicos de la clase:	Aplicar estrategias y procedimientos de cálculos de multiplicación para resolver de forma colaborativa problemas cotidianos. (Ref. O.M.2.4).						
Criterios de evaluación:	Aplica propiedades y procedimientos de cálculos de multiplicación, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno. (Ref. CE.M.2.2)						
EJES TRANSVERSALES:	El Buen Vivir: La formación de una ciudadanía democrática						

PLANIFICACIÓN:



¿Qué van a aprender? destrezas con criterios de desempeño	¿Cómo van a aprender? actividades de aprendizaje	recursos	evaluación	
			indicadores de logro	técnicas e instrumentos
M.2.1.24 Aplicar las reglas de multiplicación por 10, 100 y 1 000 en números de hasta dos cifras.	<p>Anticipación: Se realizará un repaso de las tablas de multiplicar de forma desordenada.</p> <p>Luego se dará a conocer el objetivo de la clase, la destreza que se procurará desarrollar y la forma en la que serán evaluados al terminar la clase.</p> <p>Construcción de conocimiento</p>	<p>Libro del Ministerio</p> <p>Láminas</p> <p>Pizarrón</p> <p>Marcadores</p>	<p>Opera utilizando la multiplicación sin reagrupación con números naturales en el contexto de un problema del entorno (Ref. I.M.2.2.4)</p>	<p>Expositiva</p> <p>Observación/guía de observación/ diario de campo</p> <p>Evaluación/cuestionario</p>



	<p>Se formará grupos de 5 estudiantes y a cada grupo se entregará un tablero en el cual se realizarán multiplicaciones por 10 por 100 y por 1000.</p> <p>Luego de realiza la actividad se formulará pequeños problemas en los cuales estén presentes las reglas de multiplicar.</p> <p>Consolidación:</p> <p>Los estudiantes trabajaran en sus cuadernos de tareas realizando diferentes problemas de multiplicación.</p>			
ADAPTACIONES CURRICULARES				
Adaptación de la necesidad educativa		especificación de la necesidad a ser aplicada		



--	--

ELABORADO	revisado	APROBADO
docente:	director de área:	director/subdirector/líder:
firma:	firma:	firma:
fecha:	fecha:	fecha:

Trabajo grupal

	DM	UM	C	D	U
--	----	----	---	---	---



		1	0	0	0
X				1	4
		4	0	0	0
	1	0	0	0	
	1	4	0	0	0

Tarea individual

1. **Escribo** el valor faltante.

$48 \times \square = 480$

$564 \times \square = 5\ 640$

$8 \times \square = 80$

$36 \times \square = 360$

$52 \times \square = 5\ 200$

$64 \times \square = 6\ 400$

$8 \times \square = 8\ 000$

$9 \times \square = 9\ 000$

$7 \times \square = 7\ 000$

2. **Completo** las tablas multiplicando según el valor indicado.

× 10	
25	
8	
12	
13	
78	

× 100	
48	
87	
92	
12	
13	

× 10	
235	
125	
458	
963	
789	

× 1 000	
4	
5	
9	
1	
5	

3. **Leo** la situación, **contesto** las interrogantes y **escribo** una pregunta final con su respectiva respuesta.

Una empresa de insumos de oficina alquiló 10 vallas publicitarias por un mes.

Si el alquiler de cada valla cuesta \$150 mensuales:

- ¿Cuántas vallas se alquilaron?
- ¿Cuánto cuesta el alquiler de cada valla?
- ¿Qué operación se debería realizar para resolver la pregunta el recuadro?

Pregunta: _____

Respuesta: _____

Quinta clase			
	Individual	Grupal	Promedio
Acacho Paida Lupita	7	8	7,5
Aguayza Espinoza Adair	10	8	9
Alvarez Merchan Juan	9	10	9,5
Andrade Coronel Maria	7	10	8,5
Andrade Fajardo Angel	9	9	9
Arcentales Urgilés Camila	10	8	9
Arciniegas Ruiz Maria	10	9	9,5
Cordero Peñafiel Antonio	9	10	9,5
Coronel Arias Anahi	10	7	8,5
Chavez Romero Maria	10	7	8,5
Gonzalez Izquierdo Ainhoa	9	8	8,5
Gualpa Chucaralao Dayana	9	9	9
Guiracocha Fernandez Sebastián	10	10	10
Ludizaca Morquecho Camila	8	10	9
Ludizaca Salazar Cristopher	8	10	9
Mena Sumba Génesis	9	9	9
Naspud Carangui Emilia	10	10	10
Mendoza Chacha Jacobo	8	10	9
Muñoz Sacoto Pablo	8	10	9
Orellana Urgiles Dario	10	8	9
Paida Chabla Kevin	10	9	9,5





Palomeque Rivas Maria	7	7	7
Palomino Tenezaca Dennis	7	8	7,5
Parra Gonzalez Danna	9	7	8
M Parra Guasco Keyli	9	10	9,5
Peralta Ochoa Lenín	7	8	7,5
Pesantez Castillo Sofia	9	9	9
Pinos Carangui Abrahan	8	8	8
Quiñonez Ortiz Paula	8	8	8
Rivera Flores Amelia	10	8	9
Romero Siguenza Shirley	10	8	9
Sacoto Amendaño Cristopher	9	9	9
Sacoto Contreras Ángela	10	9	9,5
Sacta Morocho Karen	7	9	8
Sacta Quintuña Brandon	7	9	8
Serrano Luzuriaga Paul	8	9	8,5
Palaguachi Yunganaula Anderson	9	8	8,5
Vazquez Cabrera Samanta	9	10	9,5
Vazquez Crespo Emily	9	8	8,5
Zaruma Peñafiel Emily	9	8	8,5

Anexo 4: Post test

 <p>UNIDAD EDUCATIVA "LUIS CORDERO"</p>	Evaluación diagnóstica	Página 1 de 2
--	------------------------	---------------

Nivel: Elemental	Área: MATEMÁTICA	Asignatura: MATEMÁTICA	Año lectivo
EGB: Cuarto	Paralelos: A	Quimestre: PRIMERO	2019 – 2020
Docente: Jessica Lojano		Bloque curricular:	
INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN: I.M.2.2.4. Opera utilizando la multiplicación sin reagrupación y la división exacta (divisor de una cifra) con números naturales en el contexto de un problema del entorno; usa reglas y las propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación para mostrar procesos y verificar resultados; reconoce mitades y dobles en objetos.			
ESTUDIANTE:			Fecha:

PRUEBA DE FIN DE BLOQUE: EXAMEN QUIMESTRAL: SUPLETORIO: REMEDIAL:

DESTRIZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ITEMS	LOGROS
<p>M.2.1.24 Resolver Resolver y plantear, de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de cuatro cifras, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.</p>	<p>4. Resuelvo los siguientes problemas con suma o resta según corresponda y encerrar la respuesta correcta.</p> <p>En el aula de clases hay 12 niños y 17 niñas. ¿Cuántos alumnos hay en total?</p> <p>d) 16 e) 27 f) 29</p> <p>Si mi mamá me regala 10 dólares y mi abuelita me regala 6 dólares ¿Cuánto dinero tengo en total?</p> <p>d) 16 e) 13 f) 15</p>	/4
	<p>Si Juan tiene 18 pelotas y regala 12 pelotas. ¿Cuántas pelotas le quedan a Juan?</p> <p>d) 5 e) 8 f) 6</p> <p>Si compro 15 dulces y me como 7. ¿Cuántos dulces me sobran?</p> <p>d) 5 e) 8 f) 7</p>	
<p>M.2.1.27 Memorizar Memorizar paulatinamente las combinaciones multiplicativas (tablas de multiplicar) con la manipulación y visualización de material concreto</p>	<p>5. Completo los siguientes ejercicios.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <div style="text-align: left;"> <p>3 veces 3 es ____</p> <p>3 x ____ = 9</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;">  <div style="text-align: left;"> <p>2 veces 6 es ____</p> <p>____ x 6 = 12</p> </div> </div>	/4
	<p>6. Completo la siguiente tabla</p>	

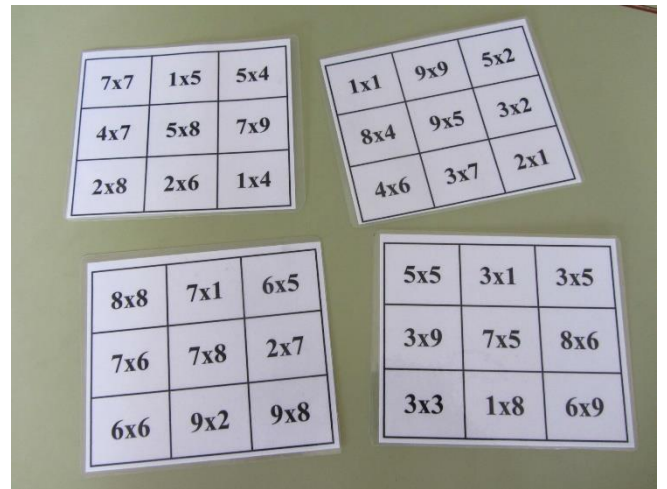
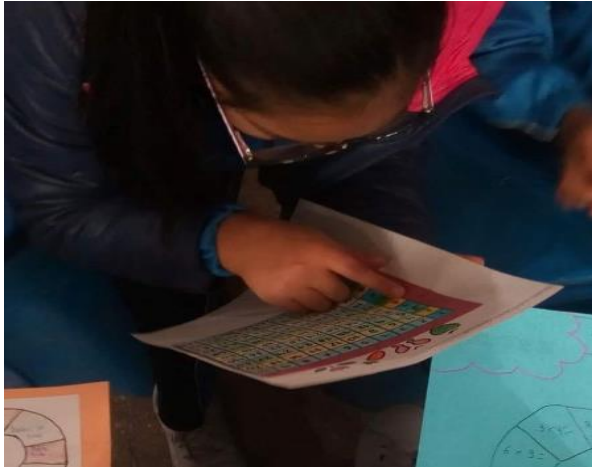
 <p>UNIDAD EDUCATIVA "LUIS CORDERO"</p>	<h2>Evaluación diagnóstica</h2>	<p>Página 1 de 2</p>
--	---------------------------------	----------------------

	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">$4 \times 5 = 20$</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">$8 \times 5 =$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$3 \times 2 =$</td> <td style="text-align: center;">$6 \times 4 =$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$4 \times 7 =$</td> <td style="text-align: center;">$4 \times 10 =$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$4 \times 2 =$</td> <td style="text-align: center;">$8 \times 5 =$</td> </tr> </table>	$4 \times 5 = 20$	$8 \times 5 =$	$3 \times 2 =$	$6 \times 4 =$	$4 \times 7 =$	$4 \times 10 =$	$4 \times 2 =$	$8 \times 5 =$	<p>/4</p>
$4 \times 5 = 20$	$8 \times 5 =$									
$3 \times 2 =$	$6 \times 4 =$									
$4 \times 7 =$	$4 \times 10 =$									
$4 \times 2 =$	$8 \times 5 =$									
<p>TOTAL</p>		<p>/12</p>								
<p>EQUIVALENCIA (10/10)</p>		<p>/10</p>								

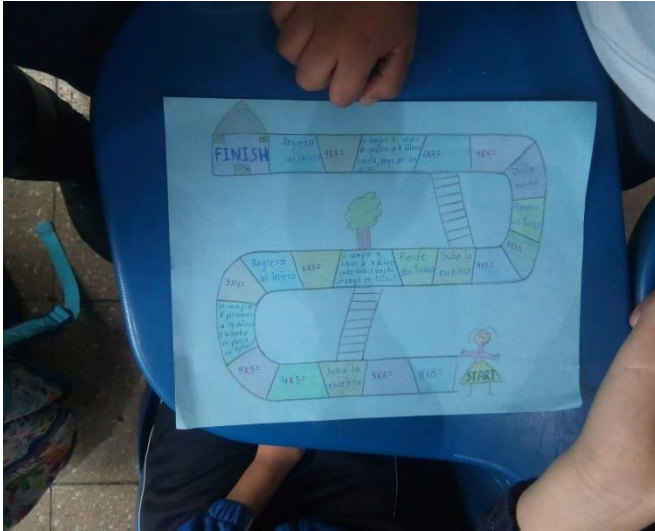
ELABORADO DOCENTE: Jessica Lojano	VALIDADO DIRECTOR(A) DE ÁREA:	VISTO BUENO VERIFICADO
Firma: Fecha: 15/11/2019	Firma: Fecha: 05/01/2019	Firma: Fecha:

Anexo 5: Fotografías

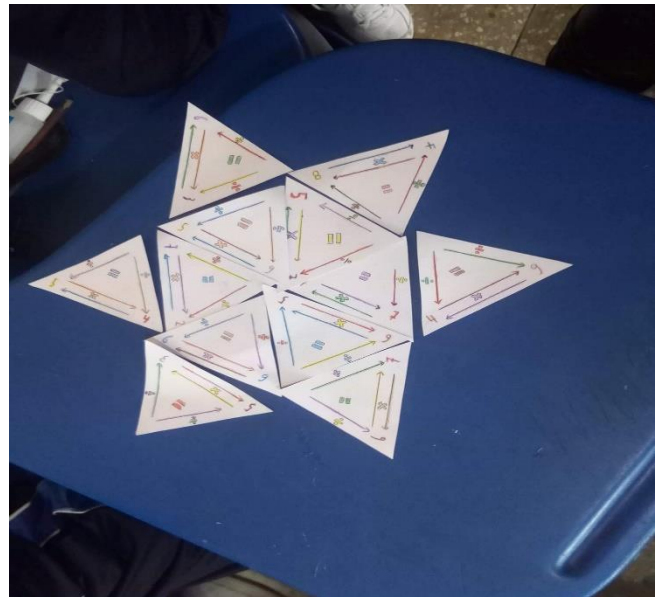
Bingo



Laberinto



Triangulo multidivisor



Juegos sin material didáctico: lanzar la pelota, el barquito se hunde y tingo tingo tango.



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE
INTERNET

1%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

1%

★ (Carlinda Leite and Miguel Zabalza). "Ensino superior: inovação e qualidade na docência",
Repositório Aberto da Universidade do Porto, 2012.

Publicación

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 20 words

Excluir bibliografía

Activo



UNAE

Cláusula de Propiedad Intelectual

Jessica Katherine Lojano Guamán autora del trabajo de titulación "RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN CON JUEGOS DIDÁCTICOS EN EL 4TO EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA LUIS CORDERO DE AZOGUES", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Azogues, 5 de mayo 2020



Jessica Katherine Lojano Guamán

C.I: 0302636188

Jessica Katherine Lojano Guamán en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN CON JUEGOS DIDÁCTICOS EN EL 4TO EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA LUIS CORDERO DE AZOGUES”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación UNAE para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 5 de mayo de 2020



Jessica Katherine Lojano Guamán

C.I: 0302636188



Javier Loyola, 5 de mayo del 2020

Por la presente, el docente Carlos Gonzalo Morales Figueroa, con cédula 0103687323, Tutor del trabajo de Titulación del estudiante Jessica Katherine Lojano Guamán con cédula de identidad 0302636188 certifica que el trabajo titulado “RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN CON JUEGOS DIDÁCTICOS EN EL 4TO EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA LUIS CORDERO DE AZOGUES”, fue aprobado y revisado por el sistema ~~Antiplagio de Turnitin~~ con un nivel de 7% de acuerdo a los requisitos establecidos por la Universidad Nacional de Educación UNAE.

Por lo cual certifico lo afirmado.

Atentamente



~~Mgs.~~ Carlos Gonzalo Morales Figueroa
C.I. 0103687323
Docente – Investigador