

Game-based learning for teaching mathematical operations in Elementary Basics

El aprendizaje basado en juegos para la enseñanza de operaciones matemáticas en la Básica Elemental

Autores:

Marquínez-Acosta, Irina Elizabeth
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
Maestrante en Didáctica mención en Educación Básica
Portoviejo- Ecuador



imarquinez5419@utm.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0005-5322-7561>

Santana- Sardi, Gustavo Adolfo
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
Doctor en Ciencias de la Educación
(Centro de Estudios Para el Perfeccionamiento de la Educación Superior)
Docente Tutor
Portoviejo- Ecuador



gustavo.santana@utm.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-1916-1878>

Fechas de recepción: 15-NOV-2024 aceptación: 15-DIC-2024 publicación: 15-DIC-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

No es posible concebir un escenario educativo que se aprecie sin la presencia de las matemáticas. Sin embargo, existe en el alumnado una creencia generalizada sobre su complejidad. Esto podría dar respuesta al bajo porcentaje de alumnos que muestran actitudes de disfrute frente a esta asignatura. Es por esto que el objetivo del presente artículo es diseñar una estrategia metodológica con el aprendizaje basado en juegos para fortalecer la enseñanza de las operaciones de Matemáticas en los estudiantes de la básica elemental de la Escuela de Educación Básica Honorato Vásquez. El abordaje metodológico de este trabajo presenta una investigación explorativa con un enfoque mixto siendo un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio, con métodos de nivel teórico; inductivo y deductivo, también método empírico aplicando unas encuestas y entrevistas y el método estadístico utilizando la estadística descriptiva con apoyo del software Excel, además, se realizó la validación de la propuesta por medio del criterio de experto donde están involucrados 5 profesionales de quinto nivel especialistas en el área de Educación. Como resultado el juego como estrategia de aprendizaje ayuda al estudiante a resolver sus conflictos internos y a enfrentar las situaciones posteriores con decisión y sabiduría. Como conclusión el juego como estrategia metodológica representa una excelente herramienta para ayudar a la integración de todo el colectivo, genera placer y un disfrute que favorece a la ejercitación física y construcción de valores.

Palabras claves: juegos; matemáticas; estudiantes; docentes



Abstract

It is not possible to conceive an educational scenario that is appreciated without the presence of mathematics. However, there is a general belief among students about its complexity. This could respond to the low percentage of students who show attitudes of enjoyment towards this subject. This is why the objective of this article is to design a methodological strategy with game-based learning to strengthen the teaching of Mathematics operations in elementary school students at the Honorato Vásquez School of Basic Education. The methodological approach of this work presents an exploratory research with a mixed approach, being a process that collects, analyzes and links quantitative and qualitative data in the same study, with theoretical level methods; inductive and deductive, also empirical method applying surveys and interviews and the statistical method using descriptive statistics with the support of Excel software. In addition, the validation of the proposal was carried out through expert criteria where 5 fifth-level specialist professionals are involved. in the area of Education. As a result, the game as a learning strategy helps the student resolve their internal conflicts and face subsequent situations with decision and wisdom. In conclusion, the game as a methodological strategy represents an excellent tool to help the integration of the entire group, it generates pleasure and enjoyment that favors physical exercise and the construction of values.

Keywords: games; mathematics; students; teachers



Introducción

Las personas aprenden de manera constante en el diario vivir, es así que el proceso de aprendizaje se produce por medio de la interacción del estudiante, lo cual evita que se conserve la falsa definición que solo se aprende escuchando al docente, debemos entender que las metodologías tradicionales no son las más apropiadas. Por lo tanto, es fundamental usar estrategias que permitan al alumno tener una participación activa en el proceso de enseñanza –aprendizaje, de tal manera que pueda construir sus propios conocimientos (Quevedo et al., 2020).

Según (Novelo et al., 2015), a nivel mundial uno de los problemas que enfrentan los docentes de matemática es el rechazo de los estudiantes a esta asignatura, a la cual consideran como la más difícil, compleja e incluso representa un obstáculo en su etapa escolar, además la metodología utilizada por los docentes tradicionales no colabora para que tengan otra perspectiva, esto se refleja en los resultados poco favorables en los niveles de conocimiento, razón por la que al final de cada lectivo un gran número de educandos reprueban esta asignatura (Saltos et al., 2020).

Con referencia a lo anterior (Caballero y Espínola, 2016), afirman que en México existen profesores que exigen a los estudiantes memorizar fórmulas sin entenderlas, ni analizarlas, situación que ocasiona que los alumnos califiquen al proceso de aprendizaje, como un proceso mecánico sin tener opción a opinar e interactuar.

En Ecuador, en un artículo publicado por los autores (Puga y Jaramillo, 2015) mencionan que, la asignatura de matemática para los estudiantes es sinónimo de malestar, situación que se presenta como consecuencia de los escasos recursos implementados por los profesores, quienes piensan que la única forma de enseñar es utilizando la pizarra y realizando muchos ejercicios, convirtiendo el aula en un ambiente aburrido para los alumnos.

En la realidad del medio ecuatoriano se puede observar que, a pesar de existir flexibilidad en los procesos educativos los docentes se ajustan a tiempos para el cumplimiento de programas, lo cual evita que en la sección de básica elemental se apliquen clases innovadoras que llamen la atención de los estudiantes con estrategias creativas, como lo emplean los docentes de la escuela para garantizar un aprendizaje significativo (Arroyo et al., 2020).

La forma en que un profesor se relaciona con sus alumnos puede marcar la diferencia en términos de éxito académico y desarrollo personal



Si bien es cierto, la matemática es una asignatura que requiere de ciertas exigencias para aprender, las mismas que no son limitantes para emplear estrategias metodológicas que faciliten crear un escenario oportuno para desarrollar sus conocimientos y cambiar su perspectiva. Por su parte (Rodríguez, 2017) afirma que el juego es una representación muy semejante a la realidad, por ello el aprendizaje basado en los mismos consigue desarrollar habilidades que les permiten a los alumnos: interpretar, plantear y resolver problemas de la vida práctica, sin aprender de manera monótona, tal es el caso de la asignatura de matemática.

En este sentido, (Minerva, 2022), afirma que el juego es calificado como una de las actividades más atractivas, ha existido desde tiempos remotos, es común para que lo practiquen en todas las épocas, todas las personas sin distinción alguna, por esta razón se le ha considerado como una estrategia pertinente en el proceso de enseñanza –aprendizaje. Es necesario recalcar que el juego brinda las mismas oportunidades a todos los estudiantes en el proceso de enseñanza, lo cual es indispensable, además que ocasiona resultados extraordinarios en los alumnos.

Según (Aristizábal et al., 2021) el juego es una actividad que solicita la colaboración, creatividad y apoyo de todo el grupo, teniendo en cuenta que al inicio se debe conocer las normas y pautas del mismo, para posteriormente competir y vencer, es así que los alumnos se involucran, adquieren actitudes y aptitudes, que les permiten volverse competitivos y construir conocimientos sólidos. A través de este recurso se puede mejorar el desenvolvimiento de los alumnos y controlar comportamientos negativos, debido al gran interés que provoca el juego en los estudiantes.

(Hassinger-Das, et al., 2021) aseguran que el juego ayuda a los aprendices a mejorar sus capacidades cognitivas y sus relaciones sociales, durante su desarrollo los jugadores no se distraen logrando así tener nuevos conocimientos, y su mayor interés es ganar para lo cual deben interactuar con los compañeros y el docente, por consiguiente, el juego es un elemento importante en la enseñanza.

Para (Zepeda et al., 2022) el principal problema del docente en la didáctica de matemática es encontrar una propuesta de enseñanza ingeniosa y atractiva para evitar el fracaso en los alumnos, en virtud que la matemática es apreciada como la materia más difícil, donde el docente convierte al estudiante en una persona dinámica en sus horas de clase. Por consiguiente, es preciso cambiar



la perspectiva de los alumnos, demostrando que se puede aprender de una forma entretenida e innovadora.

El juego es una actividad que solicita la colaboración, creatividad y apoyo de todo el grupo, teniendo en cuenta que al inicio se debe conocer las normas y pautas del mismo, para posteriormente competir y vencer, es así que los alumnos se involucran, adquieren actitudes y aptitudes, que les permiten volverse competitivos y construir conocimientos sólidos. A través de este recurso se puede mejorar el desenvolvimiento de los alumnos y controlar comportamientos negativos, debido al gran interés que provoca el juego en los estudiantes.

Como problemática se debe en cuanto al rechazo que tienen los estudiantes a la asignatura de matemática se debe muchas veces a la falta de implementación de estrategias activas.

A pesar de existir flexibilidad en el currículo, son pocos los profesores que buscan otras alternativas para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje de dicha asignatura, ya sea porque no cuentan con los conocimientos necesarios para emplear otros recursos o simplemente creen que es más fácil ser el transmisor de la información. Un factor que impide la implementación de juegos en el proceso de enseñanza es que los docentes desconocen los resultados positivos que se puede lograr con esta metodología, además que la consideran difícil de aplicar en el área de matemática, por no decir imposible, lo cual se debe a la ausencia de capacitaciones para tener la comprensión necesaria de dicha metodología.

Unas de las áreas donde más se reflejan problemas de aprendizajes académicos es la asignatura de Matemática. Se evidencia este caso en particular, en los estudiantes de la básica elemental de la Escuela de Educación Básica Honorato Vásquez, en el periodo lectivo 2023–2024. Esto se demuestra a través de las calificaciones registradas durante este periodo lectivo.

Es preciso mencionar que el estudio se realizará en educación básica elemental, lo cual no es un obstáculo para implementar esta metodología en básica superior y bachillerato, teniendo en cuenta que los juegos también causan interés en los alumnos de otros niveles, lo importante es la misión que tiene el docente, el momento de crear los mismos, deben ser acorde a las edades de los estudiantes, de tal manera que originen similares efectos que en la escuela.

Por tal razón, esta problemática tan común en la institución educativa resulta de gran interés para buscar una solución eficaz en bien de los estudiantes y da paso al siguiente **objetivo general** de



diseñar una estrategia metodológica con el aprendizaje basado en juegos para fortalecer la enseñanza de las operaciones de Matemáticas en los estudiantes de la básica elemental de la Escuela de Educación Básica Honorato Vásquez.

Material y métodos

El abordaje metodológico de este trabajo presenta una investigación explorativo donde es un tipo de investigación utilizada para estudiar un problema que no está claramente definido, por lo que se lleva a cabo para comprenderlo mejor, pero sin proporcionar resultados concluyentes, con un enfoque mixto siendo un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento, de diseño de investigación acción que se ocupa del estudio de una problemática social específica que requiere solución y que afecta a un determinado grupo de personas en esta investigación.

Se emplearán métodos de nivel teóricos, empíricos y estadísticos.

Método de nivel teórico: se encuentran Método Inductivo -Deductivo

Método empírico: se realizará una entrevista semiestructurada que permite conocer al objeto de estudio de forma natural y una investigación documental siendo ésta una de las técnicas de la investigación cualitativa que se encarga de recolectar, recopilar y seleccionar información de las lecturas de documentos, revistas, libros, grabaciones, filmaciones, periódicos, artículos resultados de investigaciones, memorias de eventos, entre otros y el método de la encuesta que, es un procedimiento de investigación cuantitativa en la que el investigador recopila información mediante el cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica, tabla o escrita.

Método estadístico: la estadística descriptiva con apoyo del software Excel. Para la recolección de información las técnicas llevarán su respectivo instrumento que permitirá el análisis e interpretación de los datos obtenidos.

Este trabajo se llevará a cabo en la Escuela de Educación Básica Honorato Vásquez, donde serán sujetos de investigación los docentes, estudiantes y autoridades de la misma. Se contará con 7

docentes (área de matemática), 60 estudiantes que se correspondan a la Básica Elemental, y 1 autoridad rector de la institución educativa.

Se realiza además la validación de la propuesta por medio del criterio de experto donde están involucrados 5 docentes de quinto nivel considerados especialistas en el área de Educación.

Propuesta

Título

Manual de juegos encaminado a fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática en la Educación Básica Elemental.

Justificación

La propuesta de un manual de juego encaminado a fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática se justifica, porque en la institución educativa, no se realizan actividades educativas mediante juegos, con mayor frecuencia a la hora de impartir las clases de Matemática; al parecer se da por escasez de actualización de estrategias de parte de las docentes, por otro lado, la investigación bibliográfica demuestra que grandes pedagogos utilizaban y utilizan la lúdica como estrategias mediadora de atención e interés en los institución educativa, con el fin de potencializar el pensamiento lógico del estudiantado en formación.

Fundamentación

La propuesta se fundamenta por medio de fuentes bibliográficas de diversos autores que han experimentado sus estrategias metodológicas, y han logrado resultados positivos en la carrera como docente. El juego es una de las estrategias más completa que existe desde la antigüedad, la cual permite formar estudiantes de manera integral.

Mediante el juego, los estudiantes expresan sus sentimientos, hay mayor predisposición para integrarse socialmente, aprender a compartir, se aprende a convivir, a ser útil, por ende, es una estrategia que funciona como magia. Como no hacer cambios en los salones de clase a la hora de guiar a los estudiantes en su aprendizaje de forma significativa.

Objetivos

Objetivo general

Desarrollar un Manual de juegos que contribuya al fortalecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática en la Educación Básica Elemental



Objetivos específicos

- Facilitar las actividades mediante juegos interesantes que permitan fomentar el gusto de Matemática en los estudiantes.
- Proporcionar fuentes bibliográficas con el fin que lo/as docentes se apropien de mayor información para realizar actividades mediante juegos.
- Incentivar a las docentes con el manual de juegos que realicen actividades académicas para fortalecer el pensamiento lógico de los estudiantes.

Factibilidad

Esta propuesta fue respaldada por el Rector, la Vicerrectora y las maestras encargadas por la básica Elemental en el área de Matemática.

Viabilidad Académica

Este manual de guía de estrategias metodológicas, será de gran importancia por cuanto los docentes lo tomaran en cuenta para orientarse de ciertas actividades de tal forma planificar actividades de las operaciones básicas de Matemática y ser realizadas de manera divertida y agradable; por ende, lo/as estudiantes serán beneficioso a la hora del avances de los contenidos y de los años escolares, porque en la investigación eso se pudo notar que en los años superiores se va perdiendo el interés por la materia. Quienes serán beneficiados de una u otra manera son los estudiantes y docentes de ciertos paralelos.

Plan de Trabajo

En el siguiente cuadro se presenta el cronograma de actividades de la propuesta.

Cuadro N° 1. Cronograma de actividades de la propuesta

TIEMPO ACTIVIDADES	AGOSTO 2024				SEPTIEMBRE 2024		
	7	8	14	15	12	13	19
Selección de la temática	x						
Elaboración de materiales y planificación							



	x						
Desarrollo de la propuesta		x	x	x	x	x	X
Culminación							x

PLAN DE CLASE 1.- DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: Escuela de Educación Básica Honorato Vásquez

ÁREA:

AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA:

TÍTULO DEL BLOQUE:

FECHA DE EJECUCIÓN:

No. DE PERIODOS:

OBJETIVO

Resolver problemas abstractos a través de la caja Mackínder con el fin de lograr aprendizaje duradero de forma divertida.



DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	CONOCIMIENTOS ASOCIADOS	PERIODO/ DÍA	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADOR ESENCIAL	EVALUACION
Leer y comprender el problema. Realizar la división.	División	- Jueves - Viernes	-Dinámica por los estudiantes. <u>PRERREQUISITO.</u> -Recordar los términos de la división. ESQUEMA COGNITIVO: -Preguntar ¿Qué entienden por problema? - Escribir en la pizarra. Juan tiene 39 mandarinas desea repartir a 6 compañeros por igual. ¿Cuántas mandarinas le toca a cada uno y cuántas sobran? -Explicar que es una caja Mackínder, para que sirva. CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.	Humano -Estudiante - Docente Materiales Caja Mackínder, semillas de maíz, fréjol, pizarra y marcador.	Comprende y resuelve el problema de forma adecuada en la caja Mackínder.	- Actitud - Interés - Atención - Concentración - Participación



			-Leer, comprender el problema y realzar la operación matemática en la caja Mackínder. TRASFERENCIA DEL CONOCIMIENTO: -Lee, comprende y resuelve el problema en el Mackínder.			
--	--	--	---	--	--	--



Instructivo del manual

Por medio del manual se presentan un conjunto de juegos que permitirán fortalecer el proceso de Enseñanza - Aprendizaje de las operaciones básicas en el área de Matemática.

Juego lúdico apoyado en la Caja Mackínder

Es un instrumento didáctico que sirve para comprender algunos conceptos abstractos de matemática de forma concreta, nociones básicas de sumas, multiplicación y división; la caja Mackínder está conformada por una serie de compartimientos que significan diversas cosas, la caja grande representa el total de elementos y cada una de las pequeñas representa a un grupo de elementos.

Problema

Felipe compró 4 bolsas de papas y cada una de ellas tiene 3 papas.

¿Cuántas papas tiene Felipe en total? (Peirano A., 2013)

Multiplicación.

- Entregar las bolsas de papas y el Mackínder a los estudiantes.
- Escribir en la pizarra el problema.
- Seleccionar 4 cajas de pequeñas del Mac kínder y ubica en la primera caja las tres papas de la primera bolsa, en la siguiente caja ubicar las tres papas de la segunda bolsa y así sucesivamente las siguientes bolsas hasta completar las cuatro cajas, como se ve en el primer Mackínder.
- Todas las papas de las cajas pequeñas ubicarlas en la caja grande como se ve en el segundo Mac kínder.
- Contar todas las papas de la caja grande para obtener el resultado por lo tanto Felipe tiene 12 papas en total.



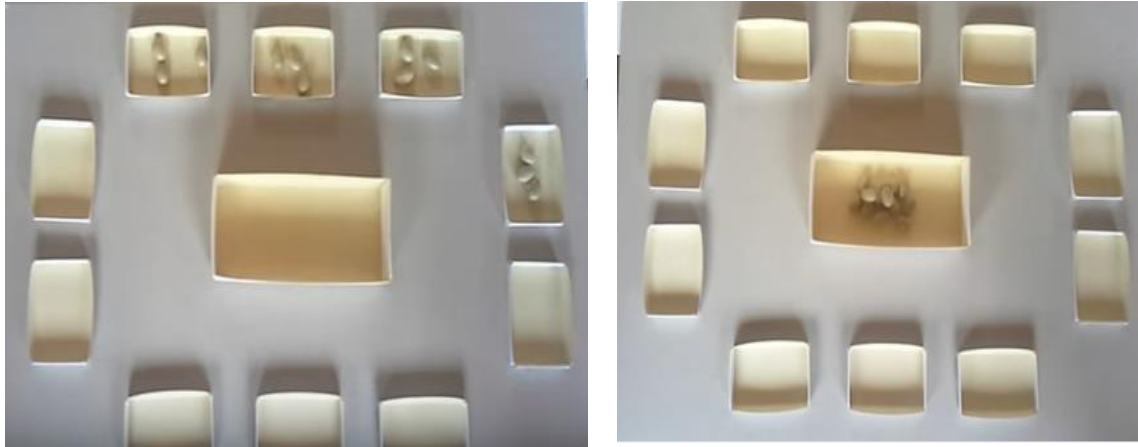


Imagen N° 1. Mackínder (multiplicación)

Fuente. www.youtube.com/watch?v=ZYPDg6ZGnGM

División por reparto equitativo

Clara tiene 10 dulces y desea repartirlos equitativamente entre 5 amigos ¿Cuántos dulces podrán recibir cada amigo?

- Entregar el material la caja Mackínder y los 10 dulces a los estudiantes.
- Escribir en la pizarra el problema,
- Ubicar los diez dulces en la caja grande del Mac kínder, como se puede ver en la primera figura.
- Selecciona 5 cajas de las pequeñas que representa a los amigos.
- Ubica un dulce en cada caja pequeña de las 5 seleccionadas, hace el mismo proceso en la segunda vuelta y así sucesivamente hasta que la caja grande quede vacía; obteniendo el resultado como se puede ver en la segunda figura, obteniendo como resultado que cada amigo recibe dos dulces.

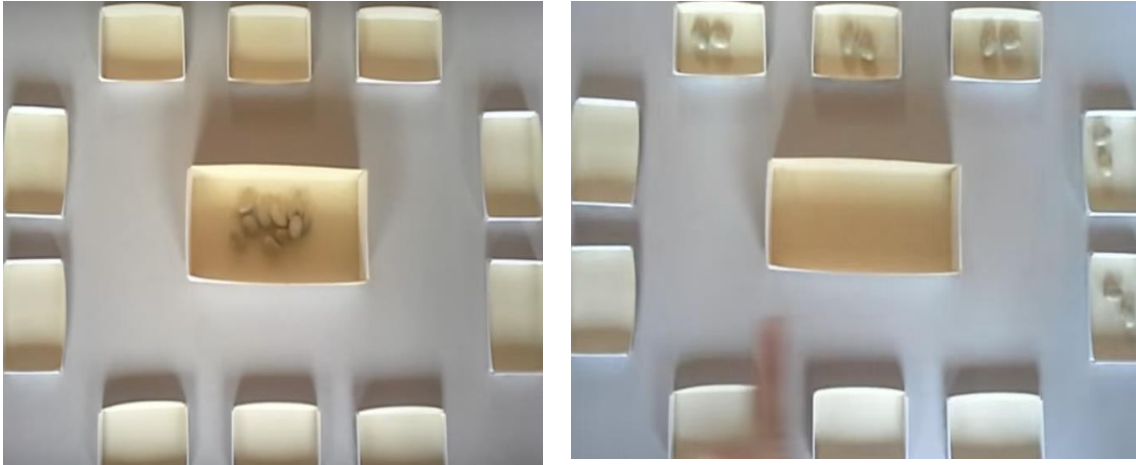


Imagen N° 2. Juego Mackínder (división por reparto equitativo)

Fuente. www.youtube.com/watch?v=ZYPDg6ZGnGM

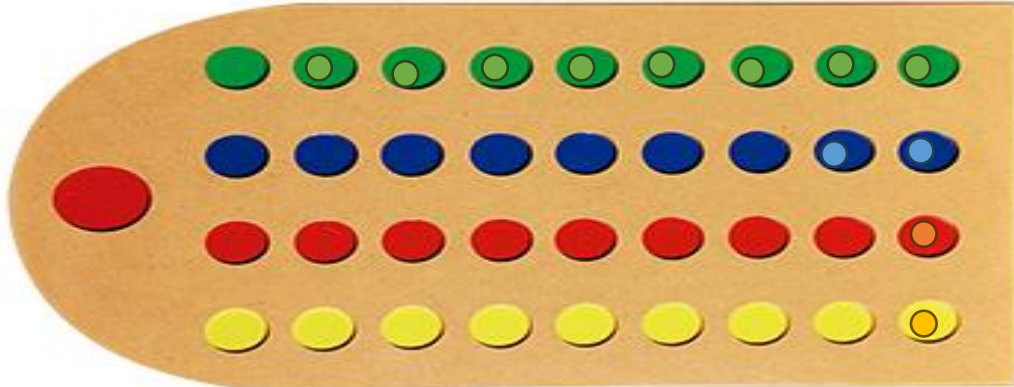
Juego lúdico Restar en la Taptana

La taptana es un material didáctico que puede ser hecho de fomix, cartulina o madera, esto sirve para resolver problemas de forma divertida.

Problema

Rosa tenía 1128 pallares, dio 398 pallares a Iván. ¿Cuántos pallares tiene ahora Rosa? (Villanueva Espinoza, 2015)

- Para esto se va a utilizar la Taptana que ayudará a desarrollar este problema de cambio lógico, los botones amarillos representan la unidad, los rojos las decenas, los verdes las centenas y el morado la unidad de mil.
- Leer e interpretar el problema para proceder con el proceso.



- Se coloca el dato inicial que es 1128 como se ve en la Taptana.

Imagen N° 3. Taptana (paso 1, 2, 3)

www.youtube.com/watch?v=c75lUKsDKs

1. le da a Iván 398, para ello se canjea la unidad de mil que es el botón morado, por 10 centenas que son los botones verdes, como se ve en la Taptana queda 8 unidades botones amarillo, 2 decenas botones rojos y 11centenas botones verdes, con el fin de poder hacer la operación.

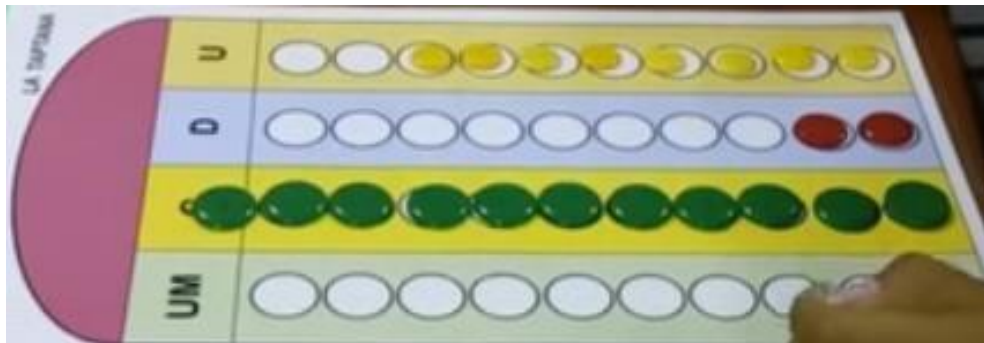


Imagen N° 4. Taptana (paso 4)

www.youtube.com/watch?v=c75lUKsD_Ks

2. Ahora se procede dar a Iván los 398, se ha retirado los 300 que son los botones verdes solo quedan 8 centenas que es igual a 800 pallares, resulta que hay que sacar 9 decenas y solo hay 2.

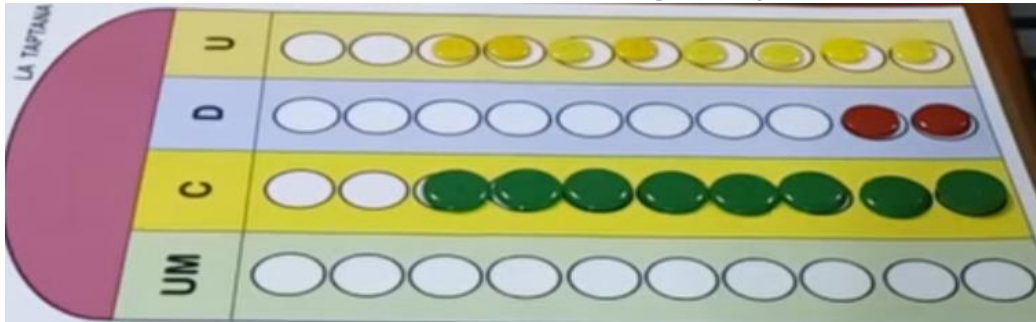


Imagen N° 5. Taptana (paso 5)

www.youtube.com/watch?v=c75lUKsD_Ks

3. Se aplicó el canje de una centena que es un botón verde por 10 decenas los botones rojos como se evidencia en la imagen.

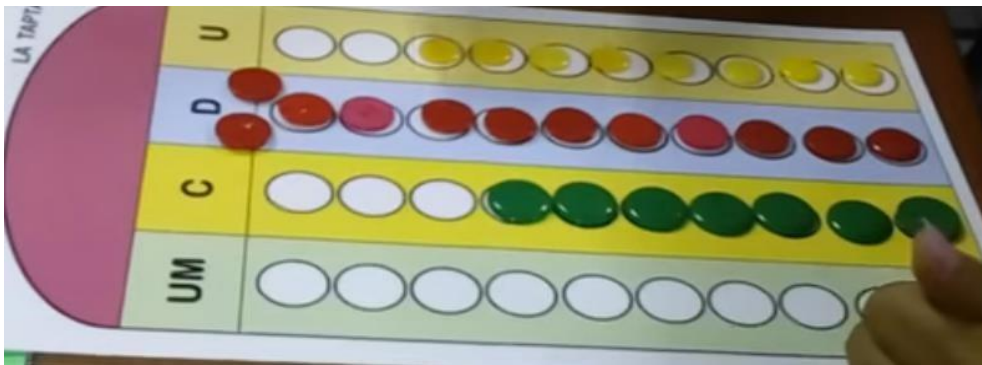


Imagen N° 6. Taptana (paso 5)

www.youtube.com/watch?v=c75lUKsD_Ks

4. Una vez hecho el canje como se observa en la imagen anterior, se procede a retirar las 9 decenas que son los botones rojos y las 8 unidades los botones amarillos que le corresponden a Iván, la pregunta era ¿Cuántos pallares tiene ahora Rosa? Después de haber hecho el proceso Rosa tiene 730 pallares como se ve en la imagen; 7 centenas botones verdes igual 700 y 3 decenas botones rojos igual 30.

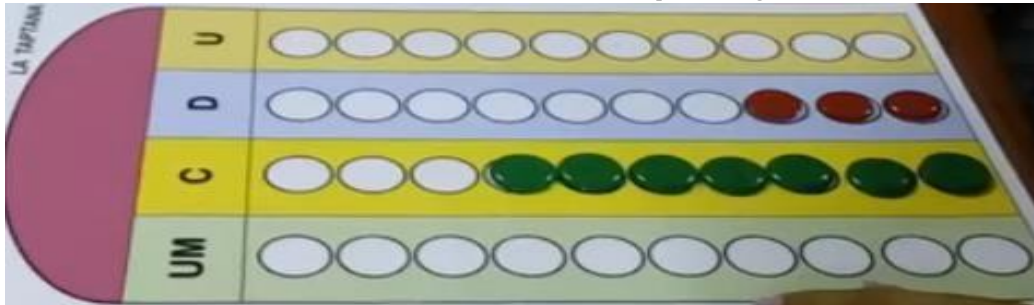


Imagen N° 7. Taptana (paso 6)

www.youtube.com/watch?v=c75lUKsD_Ks

Multiplicación utilizando rectángulos

Mediante este sistema, aparte de hacer multiplicación de una cifra, también se logra aprender las tablas de otra forma interesante.

Encontrar el resultado de 3×8 que es 24, mediante el sistema indicado arriba.

Proceso.

- Se forman 3 renglones o filas como se ve en la primera imagen que corresponde al multiplicando que en este caso es el 3.
- Luego se forman las columnas que representarían el número 8, como se ve en la segunda imagen que corresponde al multiplicador que es el 8.
- Se comienza a contar desde la primera fila del 1 hasta terminar el último cuadrado que será el 8, baja por la izquierda sigue contando 9, 10, 11 hasta terminar la fila que llega al 16, luego hace el mismo proceso con la siguiente fila contando 17, 18, 19 hasta terminar la fila que termina con el número 24 que es el resultado de $3 \times 8 = 24$ como se puede ver en la tercera imagen.

Imagen N° 8

Imagen N° 9



Imagen N° 10

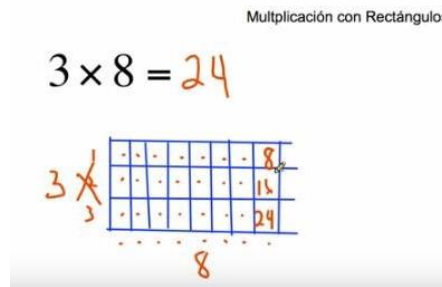


Imagen N° 8.9 y 10. Rectángulos (paso 1, 2 y 3)

www.youtube.com/watch?v=cODyZLWpMnI

Tablero del hospedaje

Resolución de problema. En el hospedaje había 6 huéspedes. Llegaron algunos huéspedes más, ahora hay 8 huéspedes. ¿Cuántos huéspedes llegaron?

1. Indicar que los huéspedes que ya existen en el hospedaje se los representa de color rojos y los que llegaron son de color amarillo.
2. Colocamos los 6 huéspedes como se ve en la primera imagen.
3. Luego se sigue leyendo el problema que llegaron algunos más, pero no dice cuántos llegaron, se sigue leyendo ahora dice hay 8 huéspedes ya dan el dato final, se ubican a continuación de los botones rojos de los amarillos que completen 8 botones entre los dos colores.
4. Se analiza ¿Cuántos huéspedes llegaron? Por lo tanto, llegaron 2 huéspedes que son los amarillos, como se refleja en la segunda imagen.

Imagen N° 11

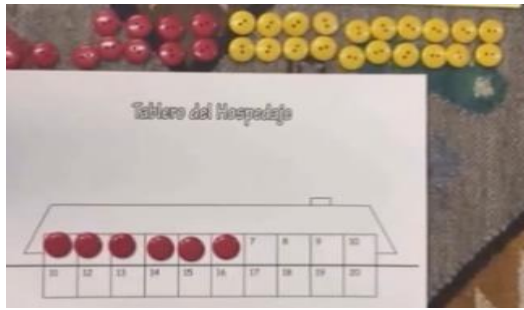


Imagen N° 12

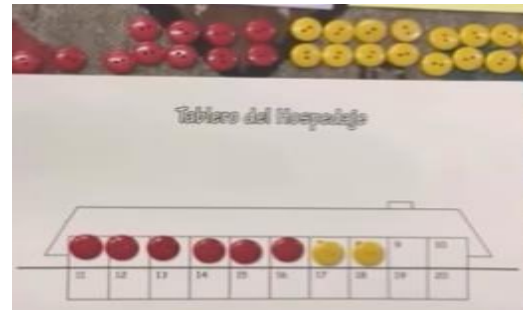


Imagen N° 11 y 12. Tablero del hospedaje (paso 1 y 2)

www.youtube.com/watch?v=NwVcmHNJeG4

Problema de igualación

Teresa ha ganado 29 rompecabezas, Gisela ganó 62 ¿Cuántos rompecabezas debe regalar Gisela para tener tanto como Teresa? (Villanueva Espinoza, 2015) Las decenas son de color turquesa y las anaranjada representan las unidades.

- Están los 29 rompecabezas de Teresa como se ve en la primera imagen.
- Ahora los 62 rompecabezas de Gisela, como se en la segunda imagen.
- Analizar la pregunta. ¿Cuántos rompecabezas deba regalar Gisela para tener tanto como Teresa?
- Para poder hacer la igualación Gisela debe canjear, una decena por 10 unidades se refleja en la tercera imagen.

Gisela regaló 33 rompecabezas, para poder tener la misma cantidad que tiene Teresa, se ve en la cuarta imagen.

Imagen 13



Imagen 14



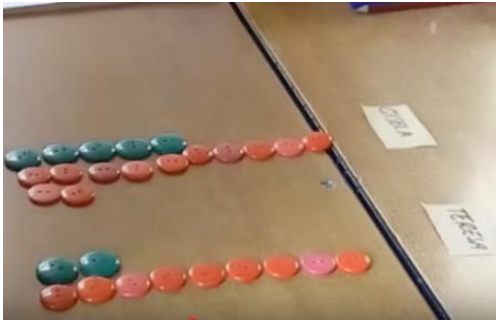
Imagen 15**Imagen 16**

Imagen N° 13, 14, 15 y 16 (paso 1, 2, 3 y 4)

www.youtube.com/watch?v=jo-eIGjDtqY

Las barajas

Es un conjunto de cartas de cartón con imágenes, este instrumento es para juegos de mayores, pero también se puede desarrollar actividades con los estudiantes, de tal forma, se logra fortalecer en ellos la concentración, atención y a la vez sean muy observadores; se puede comprar o también lo pueden elaborar con números para realiza operaciones. O simplemente para motivarlos depende de la creatividad.

- Entregar un manojo de cartas a los estudiantes.
- En una mesa grande regarlas las cartas con las imágenes para arriba.
- Explicar el proceso, que en cada jugada se sacara un par de carta de igual imagen, si acierta acumula las cartas y sigue jugando si no acierta devuelve a la mesa las cartas, sigue el siguiente participante así sucesivamente; el estudiante tiene que observar con mucha atención todas las jugadas de los compañeros de tal forma ve donde quedan las cartas iguales.
- Ubicar las cartas con las figuras así a bajo.
- Comienza el juego.

Bloques de construcción

Conozcamos el material. Son material lúdico - pedagógicos que se utilizan comúnmente en los primeros de educación básicos, compuesto por varios cuerpos geométricos, especialmente prisma y cilindro, que sirven para apilarlos uno con otros y formar estructura. Por su color,



se los utiliza para el reconocimiento de los mismos y por su fácil manejo como material grande de conteo.

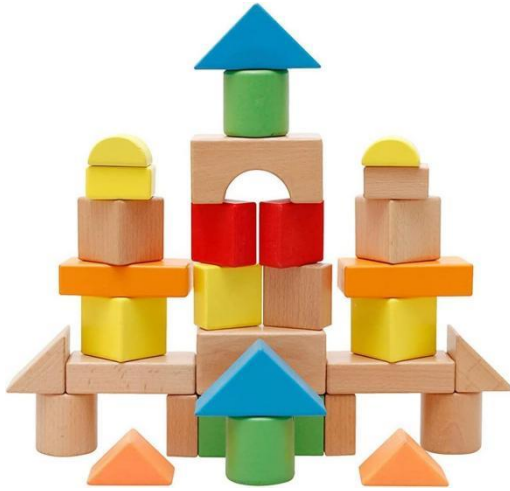


Imagen N° 17. Bloques de construcción

El maestro entrega el material al estudiante para que construyan libremente estructura individual como: pueblo, ciudades o la escuela. Utilice las estructuras para juegos de roles o para explicar las direcciones, referencia de posición e incluso normas de convivencia o de seguridad. Juegue junto al grupo a formar secuencias. Invitar a los más hábiles a crear sus propias secuencias.

Direcciones electrónicas para mayor información de los juegos

Mediante estas direcciones electrónica, tendrían la facilidad los docentes de obtener información relacionadas con los juegos Matemáticos, preparar materiales y actividades motivadoras para las actividades académicas, con respecto a las operaciones básicas.

Cuadro N° 3. Actividades y páginas web donde se pueden encontrar juegos

Actividad	Página web	Autor- Fecha
Multiplicar números de varias cifras con el	www.youtube.com/watch?v=7fd2j126-K4	Hameury, C. 2013



tablero de Montessori.		
Juego de Matemática con chapas	www.youtube.com/watch?v=teqDJ4IG1_o	Monterrosa, H. A. 2010
Resolución de problemas con cajas Mac kínder	www.youtube.com/watch?v=58bwlo3HMws	2015
Operaciones con la tabla perforada Montessori.	www.youtube.com/watch?v=8d4MuKKi0uY	Bello, A. 2014
Descomposición del 10 en 1° de Educ Primaria, Parte I.wmv	www.youtube.com/watch?v=S14vngyS3RY	Castillo, S. 2012
La adición a partir del canje	www.youtube.com/watch?v=zWfIkTQWWNQ	Castro, P. 2013
Tabla para enseñar a sumar Material didáctico.	www.youtube.com/watch?v=LjW3f8KXFWo	Jiménez, A. 2015
La máquina de sumas may	www.youtube.com/watch?v=sHHU89IVv6w	Homeschool Project. 2015



Enseñar a dividir y multiplicar al niño	www.youtube.com/watch?v=aXUDy0oWV6E	Crece Bebe, 2013
Multiplicación Yupana	www.youtube.com/watch?v=G_Le_xucdR4	Gamarra, L. 2015
Yupana: Aplicación.wmv	www.youtube.com/watch?v=oG-VLjUeeak	VilMo, R. 2012
La descomposición del número y el valor posicional	https://www.youtube.com/watch?v=E401ubkGohU	Magda Maribel, 2014

Impacto del manual de juego

El impacto de este manual es positivo porque los estudiantes trabajarán de forma amena, interesante y entretenidos; operaciones básicas del área de Matemática. Porque el fin es realizar actividad educativa divertida de tal forma se contrarreste el estrés y se motiven por el aprendizaje de la Matemática. Por otro lado, lo/as docentes se les facilitará la guía con juegos y direcciones electrónicas para mayor información.

Resultados

Resultados y análisis de la observación de clases

La observación de aula se planificó por medio de tres observaciones por paralelo en el transcurso del mes de enero y febrero de 2024 durante la clase de Matemáticas, que serían 39 visitas total, pero solo se hicieron 36 visitas, quedaron tres paralelos con dos observaciones, por motivo que no hubo clases, al reintegrarse los estudiantes comenzaron los exámenes finales.

Con el apoyo de la ficha de observación, se procedió al levantamiento de la información para detectar las estrategias metodológicas que aplican las docentes de la Básica Elemental



de la Unidad Educativa Honorato Vásquez en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas en los/as estudiantes.

1.- ¿Se realizan actividades de Matemáticas mediante juegos?

Tabla 1 Frecuencia de actividades matemáticas mediante juegos

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	0	0
Casi Siempre	0	0
A veces	0	0
Muy poco	9	25
Nunca	27	75
Total	36	100

Fuente: Observación realizada a las aulas de la Unidad Educativa

Análisis:

El 75% de los docentes nunca realizan actividades de Matemática mediante juegos y el 25% muy poco. Mediante la observación, se evidenció que las mayorías de las maestras no realizan actividades de Matemáticas mediante juegos, y quienes lo hacen no las realizan en el periodo de clase total. Solamente emplean el juego un corto tiempo de las dos horas clases, aspecto que puede atribuirse a la falta de materiales y de conocimiento. Este aspecto debe ser atendido ya que el juego es la mejor estrategia para adquirir conocimiento perdurable de manera relajada y natural.

2.- ¿La docente motiva a los estudiantes antes de iniciar el proceso de clase?

Tabla 2 Motivación al inicio de la clase

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	10	28
Casi Siempre	9	25
A veces	0	0
Muy poco	0	0
Nunca	17	47
Total	36	100



Fuente: Observación realizada a las aulas de la Unidad Educativa

Análisis:

El 47% de las maestras no motivan a los/as estudiantes para iniciar el proceso de enseñanza aprendizaje de Matemática, 28% siempre, 25% casi siempre.

La motivación es un factor muy importante a la hora de impartir las clases, para que el estudiante mediante esta actividad se estire, hable, se mueva, respire fuerte, consiga relajarse de tal forma, se predisponga y asimile el contenido para lograr el objetivo de la actividad. Como se puede notar, la motivación a la hora de impartir los contenidos Matemáticos es poca, las maestras que realizan la actividad la ejecutan animando a los estudiantes. Respecto al casi siempre, se refiere que al iniciar la clase se realizó la motivación, en cambio las demás docentes la realizaban al inicio y cuando se percataban que los/as estudiantes comenzaban a distraerse, por lo que empleaban la dinámica grupal, indicando que, si prestan atención, participan y realizan la actividad, se hace juegos.

3.- ¿La docente cuenta con materiales adecuados para desarrollar el pensamiento lógico?

Tabla 3 Materiales didácticos para desarrollar pensamiento lógico

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	0	0
Casi Siempre	8	22
A veces	0	0
Muy poco	28	78
Nunca	0	0
Total	36	100

Fuente: Observación realizada a las aulas de la Unidad Educativa

Análisis:

El 78% de las docentes emplean muy poco el material adecuado a la hora de enseñar Matemática para desarrollar el pensamiento lógico, mientras que, el 22% lo desarrolla casi siempre. Entre los materiales adecuados para desarrollar el pensamiento lógico y resolver problemas, se encuentran los palillos, cuadrícula, granos de fréjol, Mac kínder, bolicha,



dados, cuerpos y figuras geométricas, naipes, taptana, Yupana, tablero del hospedaje, regletas entre otros; para que el niño pueda tenerlo a la vista y a la mano, de tal forma, el contenido abstracto lo facilite con material que refleje actividades de la vida real esto permite, aprendizaje útil que jamás se le olvidará.

4.- ¿En la planificación que la docente realiza hay actividades que se llevan a cabo mediante juegos?

Tabla 4 En la planificación se involucran juegos

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	0	0
Casi Siempre	0	0
A veces	0	0
Muy poco	4	11
Nunca	32	89
Total	36	100

Fuente: Observación realizada a las aulas de la Unidad Educativa

Análisis:

En la tabla 4 se muestra que el 89% en la planificación del área de Matemática no hay actividades para ser realizadas mediante juegos y el 11% es muy poco. Al respecto, la mayoría de las docentes no planifican actividades mediante juegos, y el pequeño porcentaje se evidenció de las 3 visitas 1 de la planificación había actividades con juego.

5.- ¿Los estudiantes están atentos en la clase de Matemáticas?

Tabla 5 Atención en la clase de Matemática

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	0	0
Casi Siempre	10	28
A veces	26	72
Muy poco	0	0
Nunca	0	0
Total	36	100



Fuente: Observación realizada a las aulas de la Unidad Educativa

Análisis:

El 72% de los/as estudiantes muestran muy poca atención en las clases de Matemática y el 28% casi siempre. En cuanto a la atención, en la clase de Matemática lo que refleja el gráfico se considera el porcentaje alto, aspecto que se ha considerado de la siguiente manera: al inicio de la clase todos están atento, pero el tiempo de atención es corto, controlando el tiempo había grupos que permanecían atento 20, 30 y 35, después comienzan a distraerse se levantan, se rascan la cabeza, se agachan en el pupitre, conversan, miran otro lado. En su mayoría terminan el trabajo prácticamente bajo presión, el otro porcentaje que por cierto es pequeño se puede decir que están más tiempos atento se evidenció en los que están motivados y tienen otro material para que les llama la atención, así se describe casi siempre.

6.- ¿Los estudiantes son actores de su propio aprendizaje?

Tabla 6 Actores de su propio aprendizaje

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	0	0
Casi Siempre	9	25
A veces	0	0
Muy poco	27	75
Nunca	0	0
Total	36	100

Fuente: Observación realizada a las aulas de la Unidad Educativa

Análisis:

El 75%, valorado como muy poco, son actores de su propio proceso de aprendizaje y el 25% casi siempre son autores de su propio aprendizaje. Con respecto a estos resultados, en ciertos paralelos los/as estudiantes son autores del aprendizaje porque la maestra hace que el estudiante lea y observe el texto, participe, haciendo competencias entre ellos para participar, hacían preguntas, posteriormente la docente hacia el refuerzo pero, no era permanente de esa forma se describe la alternativa casi siempre; el otro aspecto de muy poco que por cierto es un porcentaje alto, las clases eran magistral, posteriormente los estudiantes practican el



conocimiento proporcionado por las docentes. Evidenciando el 100% del sistema tradicionalista y las pocas estrategias metodológicas.

Resultados de la encuesta aplicada a estudiantes

Los resultados obtenidos con la aplicación de la encuesta a estudiantes se presentan a continuación.

1. ¿A usted le gusta la Matemática?

Tabla 7 Frecuencia y porcentaje gusto por la Matemática

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	38	57
Casi Siempre	2	3
A veces	4	6
Muy poco	6	10
Nunca	10	24
Total	60	100

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa.

Análisis:

El 57% de los estudiantes le gusta Matemática, el 3% casi siempre, el 6% a veces, el 10% muy poco y el 24% no le gusta la Matemática. El resultado obtenido demuestra que un 57% posee gusto por la Matemática; no obstante, hay que tener en cuenta que ese resultado no incorpora a todos los estudiantes presentes en el aula. Aprender matemáticas se ha convertido en una necesidad para desenvolverse en la sociedad. Es un hecho que, a pesar de su utilización e importancia, las matemáticas suelen ser percibidas y valoradas por la mayor parte de los alumnos como una materia difícil, aburrida, poco práctica y abstracta, donde se hace necesario desarrollar estrategias adecuadas al alcance de todos los estudiantes.

2. Su maestra utiliza palillo, naipe, cuadrícula, dado etc. Para enseñarle Matemática

Tabla 8 Materiales para el aprendizaje de la Matemática

Alternativas	Frecuencia	%
--------------	------------	---



Siempre	0	0
Casi Siempre	0	0
A veces	12	15
Muy poco	10	12
Nunca	38	73
Total	60	100

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa.

Análisis:

Los resultados reflejados muestran que el 73% de los estudiantes manifestaron que no utilizan palillo, naipe, cuadrícula, dados para la enseñanza de matemática, el 15% a veces, el 12% muy poco.

Esto demuestra, que las actividades académicas en su mayoría son desarrollan de manera abstractas, hay grupos de maestras que utilizan ese medio, pero no lo hacen con mayor frecuencia; se debe considerar que esas herramientas desarrollan destrezas y habilidades en el proceso de enseñanza aprendizaje. Según algunos niños, para sumar o restar emplean los dedos, papelitos y palillo de vez en cuando y otros.

3. ¿Ha realizado operaciones Matemática jugando?

Tabla 9 Aplicación del juego con las operaciones matemáticas

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	0	0
Casi Siempre	0	0
A veces	10	13
Muy poco	9	11
Nunca	41	76
Total	60	100

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa.

Análisis:



Los estudiantes señalaron que el 76% de los docentes nunca realizan operaciones matemáticas mediante juegos, el 13% a veces, el 11% muy poco, el 0% casi siempre y el 0% siempre. Realmente el juego es una actividad que motiva, relaja y mantiene activo al estudiante y a la vez constituye una alternativa promisorio para que adquieran conocimiento de forma amena; además los estudiantes señalaron que las clases de matemática se imparten de manera tradicional, en ocasiones desarrollan algunos juegos, pero son pocos las maestras que aplican las estrategias lúdicas.

4. ¿Se le hace fácil entender matemática?

Tabla 10 Facilidad para la comprensión del aprendizaje de la Matemática

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	38	45
Casi Siempre	10	25
A veces	4	17
Muy poco	6	8
Nunca	2	5
Total	60	100

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa.

Análisis:

El 45 % de los estudiantes se les hace fácil comprender matemática, mientras que el 25 % casi siempre, 17 % a veces, 8 % muy poco, el, y 5% nunca. De acuerdo a los resultados que arrojó la investigación son pocos los estudiantes que se les hace complicado la comprensión de la matemática; de acuerdo a un pequeño diálogo se les pregunto cuál era razón de la dificultad, lo que manifestaron que cuando multiplican se olvidaban de las tablas, los que aparecen en las alternativas a veces, muy poco y nunca son de cuarto grado, al parecer el motivo es que como los contenidos son más complejos en los grados superiores y de la forma como se la proporciona la enseñanza van perdiendo el gusto por la materia.

5. ¿Le gustaría aprender Matemática jugando?

Tabla 11 Deseo de aprender la Matemática jugando



Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	60	100
Casi Siempre	0	0
A veces	0	0
Muy poco	0	0
Nunca	0	0
Total	60	100

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes de la Unidad Educativa.

Análisis:

El 100 % de los estudiantes quieren aprender matemática a través de juego; es importante motivar a todos los docentes que se opte por realizar la mayoría de las actividades del área de matemática utilizando estrategias lúdicas; conociendo que el juego es un medio interesante y motivador para que los estudiantes aprendan contenidos académicos significativos; por otro lado, contribuye a formar valores, a desarrollar la convivencia la parte emocional y psicológica del estudiante.

Resultados de la encuesta aplicada a las docentes

Los resultados obtenidos con la aplicación de la encuesta a las docentes se presentan a continuación:

1.- ¿Cuándo imparte los contenidos de las operaciones básicas de Matemática lo hace a través de juegos?

Tabla 12 Aplicación del juego en operaciones matemáticas

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	1	15
Casi Siempre	4	62
A veces	1	15
Muy poco	1	8
Nunca	0	0



Total	7	100
--------------	----------	------------

Fuente: Encuesta realizada a los docentes d de la Unidad Educativa.

Análisis:

De acuerdo a lo manifestado por las docentes en la encuesta, un 62% cuando imparten los contenidos de matemática casi siempre emplean juegos, el 15 % siempre, el 15% a veces y el 8 % muy poco. Los resultados obtenidos demuestran que hay un gran porcentaje de las docentes que imparten operaciones básicas de matemática mediante juego; lo que demuestra que las estrategias lúdicas son consideradas por las docentes en la preparación y ejecución del proceso educativo, por lo que se puede obtener desarrollo integral del estudiante.

2.- ¿Usted utiliza un manual de actividades con juegos para enseñar Matemáticas?

Tabla 13 Usa guía de juegos para enseñar Matemática

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	2	23
Casi Siempre	1	8
A veces	0	0
Muy poco	0	0
Nunca	4	69
Total	7	100

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la Unidad Educativa.

Análisis:

El 69% de las docentes nunca utiliza un manual de actividades con juegos para enseñar Matemática, el 23 % lo utiliza siempre, el 8% casi siempre. La utilización de un manual, de juegos didácticos es de gran importancia para las docentes ya que a través de este se puede utilizar nuevas metodologías tomando en cuenta tácticas de juego para la enseñanza de las matemáticas en el aula y así desarrollar el razonamiento lógico y el desarrollo de destrezas de manera más innovadora y dinámica. Como se puede evidenciar la investigación refleja que un alto porcentaje de las docentes no cuentan con una guía de juego para desarrollar actividades Matemáticas mediante la lúdica.



3.- Se siente interesado por un manual de guía de actividades con juegos para impartir las clases de Matemática?

Tabla 14 Gusto por tener una guía con juegos didácticos.

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	4	69
Casi Siempre	2	23
A veces	0	0
Muy poco	1	8
Nunca	0	0
Total	7	100

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la Unidad Educativa.

Análisis:

Los resultados demuestran que un 69% de las docentes se sienten interesadas por un manual de juegos para impartir las clases de matemática, el 23% casi siempre y el 8% muy poco. La mayoría de las docentes, no cuentan un manual de juegos, que les permita guiar a las docentes para planificar y desarrollar actividades de matemática mediante juegos.

4.- ¿En su planificación curricular diseña actividades que promuevan la participación de los estudiantes mediante el juego?

Tabla 15 Planificación de actividades que promuevan el juego

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	1	15
Casi Siempre	3	39
A veces	2	31
Muy poco	1	15
Nunca	0	0
Total	7	100

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la Unidad Educativa.

Análisis:



El 39% de las docentes casi siempre diseñan actividades que promueven la participación de los estudiantes mediante juego en el área de matemática, el 31% a veces, el 5% muy poco y el otro 15% siempre.

5.- ¿En el proceso de enseñanza aprendizaje de Matemática; utiliza los siguiente: palillo, naipe, cuadrícula, dado etc.?

Tabla 16 Frecuencia de materiales para el aprendizaje de Matemática

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	0	0
Casi Siempre	2	39
A veces	4	38
Muy poco	1	23
Nunca	0	0
Total	7	100

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la Unidad Educativa.

Análisis:

El 39% de los docentes casi siempre en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Matemática utilizan palillo, naipe, cuadrículas, dado etc. el 38% a veces y el 23% muy poco. El material concreto, cumple un factor muy importante en las actividades académicas estos le permiten al estudiante estimular los sentidos, de manera eficaz obteniendo un buen desarrollo en el dominio de los conocimientos y a la vez se convierte en gran apoyo para que los estudiantes se involucren de forma espontánea ya que ellos se encuentran en una etapa de querer divertirse y a la vez, se los puede evaluar de forma sencilla.

6.- ¿La institución realiza capacitación en función de los juegos para la enseñanza aprendizaje de Matemática?

Tabla 17 Frecuencia de capacitaciones recibidas

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	0	0
Casi Siempre	0	0



A veces	0	0
Muy poco	1	8
Nunca	6	92
Total	7	100

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la Unidad Educativa.

Análisis:

El 92% de las docentes manifiestan que la institución nunca realiza capacitación en función de los juegos para enseñar Matemática, y el 8% muy poco. El resultado de la encuesta confirma un alto porcentaje de las docentes que no cuentan con capacitación para realizar actividades de Matemática mediante la lúdica, y un mínimo porcentaje si se las capacitan. Al parecer cuando se han desarrollado determinados eventos las docentes no han asistido.

Resultados y análisis de las entrevistas a las autoridades

La entrevista fue realizada al Rector, obteniendo resultados confidenciales del trabajo de campo.

- **¿Su institución cuenta con un manual de guía de actividades lúdicas para desarrollar actividades de Matemática; y esta disposición de las maestras?**

La institución no cuenta con manual, se le ha dejado a disposición de las docentes las estrategias para realizar las actividades educativas.

- **¿En la planificación que presentan las docentes hay actividades de Matemáticas para ser realizada mediante juegos?**

El Rector manifestó que la encargada de este proceso es de la vicerrectora, ella supo manifestar que en su mayoría de las planificaciones no hay actividades para ser realizadas mediante juegos.

- **¿De qué manera favorecería un manual de actividades lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de Matemática?**

Que las docentes tengan en que guiarse a la hora de planificar y desarrollar actividad a través de juego, de tal forma innovarían las estrategias y por ende, la calidad educativa.

- **¿Considera usted que sería una pérdida de tiempo que las maestras realice actividades de Matemática mediante juegos? ¿por qué?**



No, se lo consideraría como tal, porque, el juego es un ambiente de agrado para los/as estudiantes, de tal forma las actividades educativas serían armónicas y dinámicas,

- **¿Existe plan de capacitación a los docentes para innovar las estrategias y mejorar la enseñanza aprendizaje en Matemática?**

Precisamente para del área no, se dan orientaciones de manera general para todas las áreas, que el docente busque las metodologías más adecuadas para el proceso de enseñanza aprendizaje.

- **¿Cómo se hace el seguimiento a la planificación que presentan las docentes?**

A través de la revisión semanal y observación en clase.

- **¿Se cuenta con los recursos didácticos necesarios para realizar actividades de Matemática que garanticen la enseñanza aprendizaje? Y ¿Cuáles son?**

La institución en si no, los que se encargan de preparar el material de apoyo es a criterio de las docentes, el material que usan: palillos, semillas, ábaco y piedras; En sí el material que ellas utilizan

De acuerdo a los resultados de las entrevistas, no hay un manual de guía de juego, las mayorías de los docentes no planifican actividades mediante juegos, en cuanto a realizar actividades mediante juegos serían interesantes y motivadoras las clases, respecto a los materiales didácticos realmente es poco con relación a la diversidad de materiales que hay para la enseñanza aprendizaje de la Matemática de manera divertida e interesante.

Validación de la propuesta

Es importante hacer la valoración de la propuesta antes de implementarla, esto permite que otras personas con experiencia realicen la validación verificando completamente toda la propuesta, para esto se busca a las personas idóneas, en este caso se eligió hacerlo con 5 personas con título de quinto nivel especializados en el área de educación. Se hacen las correcciones que solicitan los especialistas si fuera el caso y cuando todo está correcto llenan la ficha de valoración.

Cuadro N° 4

Datos del validador:

Nombres y apellidos	
----------------------------	--



Grado académico	
Años de experiencia	

Instrucciones

A continuación, podrá encontrar diferentes criterios sobre la propuesta previamente inmersa, la cual me servirá de aprobación para futura implementación de aquella.

Emita su juicio de acuerdo a la escala establecida continuación:

MA: muy adecuado, **BA:** Bastante adecuado, **A:** Adecuado, **PA:** Poco Adecuado; **I:** Inadecuado.

Cuadro N° 5

Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado de la propuesta está claro.	5				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema.	5				
3	Las instrucciones son suficientemente claras.	5				
4	Las situaciones evaluativas son suficientemente claras, de tal forma que no se prestan a ambigüedades.	5				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema.	5				
6	El diseño de las actividades es adecuado y comprensible.	5				

Resultados de criterio de experto

De acuerdo a los resultados obtenidos mediante la validación del criterio de experto se evidencia que el fin y objetivo de las clases impartidas es llegar a alcanzar el aprendizaje deseado o los objetivos planteados con anterioridad y es por ello que se deben emplear recursos, herramientas, actividades, entre otras que faciliten este proceso, pero a la vez que sean eficaces.

Pertinencia de la estrategia



Se puede inferir que las estrategias utilizadas por el docente al momento de impartir una clase influyen en el éxito o fracaso del aprendizaje, por lo cual es imprescindible que se tomen las mejores estrategias innovadoras para la potencialización de habilidades matemáticas

Claridad en las instrucciones

Con la aplicación de ciertos juegos, se podrá valorar la propuesta del manual, al evidenciar que los estudiantes demostrarían actitud positiva frente al material y trabajo realizado y las docentes totalmente interesada por la estrategia para el proceso de Enseñanza- Aprendizaje de las operaciones básicas en el área de Matemática con el fin que el estudiante desarrolle destrezas y habilidades de lo abstracto por medio de lo concreto, por ende, aprendan conocimiento perdurable por otro lado, fortalecer interés por la materia.

Discusión

El aprendizaje de las matemáticas es uno de los pilares fundamentales del estudio pero que siempre ha resultado ser considerada como la asignatura más compleja; y es hora de considerar a esta asignatura como una de las que requiere cambios en motivación y en procesos curriculares. La finalidad de este trabajo de investigación es incentivar a los docentes a emplear estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes de la Básica Elemental; para desarrollar destrezas, habilidades y, por ende; el pensamiento crítico.

De acuerdo a la investigación bibliográfica realizada en el proceso de investigación, grandes pedagogos manifiestan que los juegos garantizan un aprendizaje significativo, porque los contenidos abstractos se los puede dirigir mediante lo concreto, al considerar, que el estudiante construya su conocimiento especialmente las operaciones básicas de manera divertida observando y manipulando; esto le permite ser competente a la hora de desenvolverse en la vida cotidiana porque la Matemática está en todo momento de la vida del ser humano. Y es precisamente que hay que pensar en cambiar la actitud negativa que se tiene por aquella disciplina y una de las formas renovando aquellas estrategias que no permiten estimular el interés por la misma.

Trabajar con estrategias lúdicas dinamiza los procesos de enseñanza – aprendizaje como lo expresa Gutiérrez y Pérez (2022):



El juego como estrategia de aprendizaje ayuda al estudiante a resolver sus conflictos internos y a enfrentar las situaciones posteriores con decisión y sabiduría. Además, debe considerarse como una actividad importante en el aula de clase; puesto que aportan una forma diferente de adquirir el aprendizaje, aportan descanso y recreación al estudiante, acoplándose a los intereses, a las necesidades, a las expectativas, a la edad y al ritmo de aprendizaje de los niños y niñas. (p. 43)

Con respecto a los materiales, las docentes manifiestan que sí cuentan con los materiales adecuados, aunque no es permanente; en cambio los/as estudiante y la observación realizada verifican resultados contradictorios y referente a la planificación la autoridad manifiesta que en su mayoría en las planificaciones no hay actividades mediante juegos pese a que las docentes afirman que emplean materiales con frecuencia.

El empleo de materiales contribuye positivamente a que el juego se realice; incluso el material es el juego porque caso contrario no es posible realizar; entonces el docente debe esforzarse por crear sus materiales para efectivizar los procesos de estudios y llegar a la construcción de los conceptos y destrezas matemáticas.

Cabe indicar que el 100% de los estudiantes tienen el deseo de aprender la matemática jugando como lo expresa Martínez (2020) en el artículo Juego didáctica o lúdico educativo:

La magia de las clases es un objetivo docente, que una vez alcanzado a través de la actividad del juego y motivadora, capta la atención de los alumnos hacia la materia. Los juegos captan la atención de los alumnos hacia la materia. Los juegos son aquellas actividades incluidas en el programa de determinada asignatura en la que se presenta un contexto real y una necesidad de utilizar vocabulario específico con una finalidad metodológica – educativa. Por ello, en el juego se manifiesta una actitud activa y dinámica. (p. 231)

Así mismo, ellas precisan que es necesario durante el desarrollo del juego centrar la atención del estudiante, porque éste genera emociones positivas como el disfrute, el goce, la diversión, la alegría y la felicidad; momento especial para adquirir nociones y saberes importantes en el desarrollo del estudiante en la edad escolar. En consecuencia, es necesaria la motivación del adulto o docente en la ejecución de los juegos, en los cuales debe haber juego, dinamismo,



energía y entusiasmo. Permitiendo que el estudiante experimente, sea espontáneo, auténtico, y libre.

Conclusiones

Luego de realizar el análisis de la información y los resultados obtenidos y de acuerdo a los objetivos planteados y que se desarrollaron durante el proceso de la investigación se presentan las siguientes conclusiones:

Entre la principal estrategia metodológica aplicada por las maestras para desarrollar actividad de Matemáticas según algunos estudiantes se identificaron que el empleo de palillos, bolitas de papel, ábaco y los dedos para desarrollar suma y resta la cual se ve que son pocos los recursos de apoyo para un aprendizaje significativo. Pero son pocas las maestras que utilizan ciertos materiales porque se siguen con las mismas estrategias tradicionales.

Las actividades mediante el juego en el proceso de enseñanza aprendizaje para conservar el interés por la Matemática y a la vez fortalecer la capacidad de análisis en los estudiantes deben desarrollarse con el apoyo de un manual de juegos que contemple diversas actividades de motivación.

Se reconoce la necesidad de incorporar el juego como recurso y estrategia didáctica que refleja en los resultados de la investigación.

El juego como estrategia metodológica representa una excelente herramienta para ayudar a la integración de todo el colectivo, genera placer y un disfrute que favorece a la ejercitación física y construcción de valores. Es un ente socializador que establece un acercamiento espontáneo de todos los estudiantes participantes.

En cuanto la propuesta metodológica, el componente principal es el juego como procedimiento que favorece el proceso de enseñanza aprendizaje. Los juegos logran integrar lo académico y lo lúdico con el propósito que el niño aprenda desde su ser niño. Por lo tanto, la propuesta es flexible, el docente puede ejecutar los juegos en el orden que se le sugiere o de acuerdo a las necesidades del plan de estudios; está en la libertad de hacer ajustes y repetirlos para generar otros conocimientos.

Los docentes validados y con experiencia en educación de cuarto nivel de estudios a quienes se les hizo la validación de la propuesta, coinciden en que los componentes de la propuesta



pedagógica como son el objetivo, la fundamentación teórica, el diagnóstico, los indicadores, las recomendaciones metodológicas, la estructura de los juegos y la evaluación son muy adecuados porque cumplen con el objetivo que es favorecer el aprendizaje de los niños desde el juego como procedimiento didáctico. Así mismo, consideran que los juegos son pertinentes al incluir las dimensiones, integrar los saberes de la educación, las instrucciones son claras, favorece el aprendizaje, cumple con los objetivos planeados, están de acuerdo a la edad en que se encuentran los estudiantes.

Referencias bibliográficas

1. Aristizábal, J., Colorado, H., y Gutiérrez, H. (2021). El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas [The game as a didactic strategy to develop numerical thinking in the four basic operations]. *Sophia*, 12(1), 117-125
2. Arroyo-Carrera, E., Llor-Santos, M., Mendoza-Mera, J., y Solorzano-Zambrano, M. (2020). Gestión de aprendizaje creativo mediante la Herramienta Powtoon en estudiantes de lengua y literatura. [Creative learning management through the Powtoon Tool in language and literature students]. *EPISTEME KOINONIA*, 3(5), 251-267
3. Caballero-Jiménez, F., y Espínola-Reyna, J. (2016). El rechazo al aprendizaje de las matemáticas a causa de la violencia en el bachillerato tecnológico [The rejection of the learning of mathematics due to violence in the Technological Baccalaureate]. *Ra Ximhai*, 12(3)
4. Gutierrez, D. C., y Pérez, M. C. (2022). *Guía de actividades lúdicas para el refuerzo de las operaciones básicas de la matemática*. Cuenca: Lalesia. H. D. (2001). *Vygotsky y la pedagogía*. Barcelona: Paidós SAICF.
5. Hassinger-Das, B., Toub, T., Zosh, J., Michnick, J., Golinkoff, R., y Hirsh-Pasek, K. (2021). More than just fun: a place for games in playful learning [Más que diversión: el lugar de los juegos reglados en el aprendizaje lúdico]. *Infancia y Aprendizaje*, 191-218
6. Novelo, S., Herrera, S., Díaz, J., y Salinas, H. (2015). Temor a las matemáticas: causa y efecto [Fear of mathematics: cause and effect]. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa* (2), 1-15.



7. Puga, L., Rodríguez, J., & Toledo, A. (2016). Reflexiones sobre el lenguaje matemático y su incidencia en el aprendizaje significativo [Reflections on mathematical language and its impact on meaningful learning]. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación* (20), 197-220.
8. Quevedo-Álava, R., Corrales-Moreno, L., Palma-Delgado, G., y Mendoza-Suárez, G. (2020). Psicopedagogía y TIC en período de COVID-19. Una reflexión para el aprendizaje significativo. [Psychopedagogy and ICT in the COVID-19 period. A Reflection for Meaningful Learning]. *EPISTEME KOINONIA*, 3(5), 202-220
9. Rodríguez, Y. (2017). El cuerpo y la lúdica: herramientas promisorias para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas [The body and the game: promising tools for teaching and learning mathematics]. *Sophia*, 13(2), 46-52.
10. Minerva, C. (2022). El juego: una estrategia importante [The game: an important strategy]. *Educere*, 6(19), 289-296
11. Saltos-Cedeño, A., Vallejo-Valdivieso, P., y Moya-Martínez, M. (2020). Innovación en educación matemática de básica superior durante el confinamiento por COVID-19. [Innovation in higher basic mathematics education during confinement by COVID-19]. *EPISTEME KOINONIA*, 3(5), 142-161
12. Zepeda -Hernández, S., Abascal -Mena, R., & López -Ornelas, E. (2022). Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula [Integration of gamification and active learning in the classroom]. *Ra Ximhai*, 12(6), 315-325.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

