



2 correccion de monografia completa

6%
Similitudes



< 1% Texto entre comillas
< 1% similitudes entre comillas
0% Idioma no reconocido

Nombre del documento: 2 correccion de monografia completa.pdf
ID del documento: 17d59e403231d45f5e0102820cf64a2b09ad4db4
Tamaño del documento original: 1,11 MB

Depositante: Carla Yabar
Fecha de depósito: 9/9/2023
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 9/9/2023

Número de palabras: 9647
Número de caracteres: 68.791

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes

Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.iberopuebla.mx https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/1358/Cortés Ramos, Seidy.pdf?s...	2%		🔗 Palabras idénticas: 2% (185 palabras)
2	ve.scielo.org Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudia... http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512010000200005 1 fuente similar	1%		🔗 Palabras idénticas: 1% (129 palabras)
3	es.slideshare.net Gamificación en el aula: ludificando espacios de enseñanza- ap... https://es.slideshare.net/eraser/gamificacin-en-el-aula-ludificando-espacios-de-enseanza-aprendiz...	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (67 palabras)
4	core.ac.uk https://core.ac.uk/download/pdf/78635752.pdf 4 fuentes similares	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (64 palabras)
5	1library.co Operaciones básicas - Resignificando el aprendizaje de los signos de l... https://1library.co/article/operaciones-básicas-resignificando-aprendizaje-signos-operaciones-básic...	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (44 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.uti.edu.ec La gamificación para la enseñanza-aprendizaje de las ope... http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2311/1/TRABAJO 293 - MEILE 7, TASNA PILAMUN...	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (33 palabras)
2	hdl.handle.net Fundamentación teórica de la Gamificación https://hdl.handle.net/11441/128643	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (34 palabras)
3	www.doi.org The Routledge Handbook of Spanish Language Teaching (Metodolo... https://www.doi.org/10.4324/9781315646169-39	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)
4	hdl.handle.net Gamificación en la educación superior https://hdl.handle.net/20.500.12724/11150	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)
5	doi.org Implementing a gamification methodology to motivate reading and writin... https://doi.org/10.17151/kepes.2016.13.14.4	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- <https://resoomer.com/es/>
- <https://www.manualidadeson.com/latas-de-conservas-reciclad-as-para-jugar.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=qgyr61iTDH0&list=RDCMUCCQ2cUZxtBLynWSnU74uVQ&index>
- <https://www.youtube.com/watch?v=qgyr61iTDH0&list=RDCMUCCQ2cUZxtBLynWSnU74uVQ&index=1>
- <https://edu.cerebriti.com/>

Puntos de interés

LA GAMIFICACIÓN COMO TÉCNICA DE ENSEÑANZA PARA EL

APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS

MATEMÁTICAS EN EL NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

Trabajo de Investigación para optar al Grado Académico de Bachiller

en Educación

Presentado por:

Juan Carlos Bashualdo Quinto

Asesora: Carla Julissa Yabar Schuler

LIMA, JUNIO 2023

ii

DEDICATORIA:

A Dios

Dedico mi trabajo principalmente



localhost | Actividades lúdicas como estrategia del desarrollo próximo según Vigotski y su influencia en las habilidades cognitivas de los estudiantes de educación ini...
<http://localhost/bitstream/49000/3391/6/P-UTB-FCJSE-PARV-000087.pdf.txt>

a Dios por darme la vida y permitirme llegar a este punto

crucial de mi desarrollo profesional.

A mi madre



www.dspace.espol.edu.ec
[https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/20698/1/AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS.doc#:~:text=DEDICATORIA Dedico este trabajo principalmente a Dios, por,apoyo incondicional sin importar nuestra...](https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/20698/1/AGRADECIMIENTOS_Y_DEDICATORIAS.doc#:~:text=DEDICATORIA%20Dedico%20este%20trabajo%20principalmente%20a%20Dios,%20por,%20apoyo%20incondicional%20sin%20importar%20nuestra...)

A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño su amor y su

apoyo incondicional ya que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por

motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba a ustedes por siempre mi

corazón y mi agradecimiento.

Resumen:

La gamificación está de moda. Pero ¿qué es la gamificación? Al igual que con cualquier campo nuevo y en expansión, no existe una definición única y consistente, aunque la mayoría de las definiciones incluyen muchos aspectos ampliamente aceptados. Para Chamoso, y entre otros; opinan que los juegos se pueden clasificar según la conducta lúdica manifestada en: juego de función, juego de ficción, juego de construcción, juego de agrupamiento o representación del entorno. Por otro lado, se encuentran autores como Millar; Moor quien utiliza diferentes criterios de clasificación como: propósito, forma o estructura del juego. En los últimos años, miles de profesores innovadores han adoptado la estrategia de la gamificación en sus aulas en un esfuerzo por aumentar la motivación de sus alumnos para el aprendizaje. En este sentido, los elementos del juego se consideran altamente motivadores y pueden cambiar el comportamiento a través de la motivación, el refuerzo o la recompensa social y personal, lo que los hace muy atractivos para su uso en los procesos educativos.

Pensamiento lógico: La creciente influencia e importancia de las matemáticas en la sociedad se debe en gran parte a un sorprendente incremento en su aplicación. Las matemáticas también tienen un lugar central en las escuelas: los niños las aprenden desde pequeños, porque se encuentran en todos los ámbitos humanos.

Palabras clave:

Juegos, Gamificación, Aprendizaje, Niños, Matemáticas, Reglas, Definición, Motivación.

Abstract:

Gamification is all the rage. But what is gamification? As with any new and expanding field, there is no single, consistent definition, although most definitions include many widely accepted

aspects. Chamoso, among others, believes that games can be classified according to the ludic behavior manifested in: function game, fiction game, construction game, grouping game or representation of the environment. On the other hand, there are authors such as Millar and Moor who use different classification criteria such as: purpose, form or structure of the game. In recent years, thousands of innovative teachers have adopted the gamification strategy in their classrooms in an effort to increase their students' motivation for learning. In this sense, game elements are considered highly motivating and can change behavior through motivation, reinforcement or social and personal reward, which makes them very attractive for use in educational processes.

Logical thinking: The growing influence and importance of mathematics in society is largely due to a striking increase in its application. Mathematics also has a central place in schools: children learn it from a young age, because it is found in all human domains.

Translated with www.DeepL.com/Translator (free version) Keywords:

Games, Gamification, Learning, Children, Mathematics, Rules, Definition, Motivation.

<https://resoomer.com/es/>
<https://resoomer.com/es/>
<https://resoomer.com/es/>
<https://resoomer.com/es/>
<https://resoomer.com/es/>
<https://resoomer.com/es/>
<https://resoomer.com/es/>

iv

ÍNDICE:

INTRODUCCIÓN:5

I. GAMIFICACIÓN8

1.1. DEFINICIÓN DE GAMIFICACIÓN8

1.2. LOS TIPOS DE GAMIFICACIÓN9

1.3. PORQUE USAR LA GAMIFICACIÓN EN LA EDUCACIÓN 10

II. COMO LOS ESTUDIANTES APRENDEN LAS OPERACIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS. 12

2.1. LOS ESTUDIANTES CON LAS MATEMÁTICAS DESARROLLAN: 12

2.2. APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS EN EL AULA 13

2.3. CONCEPTO DE LOS OPERADORES MATEMÁTICOS. 14

2.3.1. Suma 14

2.3.2. Resta 15

2.3.3. Multiplicación 15

2.3.4. División 15

III. LA GAMIFICACIÓN ES UNA TÉCNICA DE ENSEÑANZA QUE CONTRIBUYEN AL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS MATEMÁTICAS EN EL NIVEL DE

EDUCACIÓN PRIMARIA.	17
3.1. LA GAMIFICACIÓN HACIENDO USO DEL MATERIAL CONCRETO PARA ENSEÑAR Y APRENDER LAS OPERACIONES BÁSICAS EN PRIMARIA.....	17
3.1.1. El juego de los yaces	17
3.1.2. El juego del mundo o tejo	21
3.1.3. El juego tradicional de canicas o bolitas	23
3.1.4. El juego de arroz con leche	24
3.1.5. El juego del matagente	25
3.1.6. El juego del tutti frutti	26
3.1.7. El juego tradicional san miguel.....	27
3.1.8. El juego de tumba latas	27
3.2. LA GAMIFICACIÓN HACIENDO USO DE LAS HERRAMIENTAS VIRTUALES PARA ENSEÑAR Y APRENDER LAS OPERACIONES BÁSICAS EN PRIMARIA.	28
3.2.1. Kahoot:	28
3.2.2. Cerebriti:.....	28
3.2.3. Brainscape:	29
3.2.4. Edmodo:	29
3.2.5. Classdojo:	30
3.2.6. Quizizz:	30
3.2.7. Genially:	30
3.2.8. Socrative:	31
3.2.9. Toovari:	31
CONCLUSIONES:	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	33

v

ÍNDICE DE GRAFICOS:

Gráfico 1: Seriación de yaces.	17
Gráfico 2: Identificar mayor que, menor que, igual.	18
Gráfico 3: Representación de conjuntos.	19
Gráfico 4: Representación de la docena y decena.	20
Gráfico 5: Juego del mundo o tejo.....	22
Gráfico 6: Tejos numerados.	22
Gráfico 7: Tablero posicional.	23
Gráfico 8: Tablero posicional dentro de un círculo.	24
Gráfico 9: Juego del tutti frutti en una cartulina.	27
Gráfico 10: Juego de las tumbalatas.	28
Gráfico 11: App de gamificación Kahoot.....	28
Gráfico 12: App de gamificación cerebriti.	29

Gráfico 13: App de gamificación brainscape.	29
Gráfico 14: App de gamificación Edmodo	29
Gráfico 15: App de gamificación Classdojo.	30
Gráfico 16: App de gamificación Quizizz.	30
Gráfico 17: App de gamificación Genially.	30
Gráfico 18: App de gamificación Socrative.	31
Gráfico 19: App de gamificación Tovari.	31


INTRODUCCIÓN:

Aproximación al tema

Podemos establecer concepto de la gamificación como una técnica, método o estrategia que da a conocer los componentes que hacen interesantes el aprendizaje a través del juego e identificarlo dentro de una acción en un entorno del juego dinámico y lúdico. Todo ello con el fin de aumentar la interacción, el esfuerzo, la concentración y la motivación con los beneficiarios, fomentar el cambio de comportamiento o transmitir información utilizando el juego como herramienta de aprendizaje.

Gallego, Molina y Llorens (2015), conceptualiza la gamificación como el ejercicio de usar estrategias y mecánicas de juegos en entornos educativos con el fin de que los usuarios acojan ciertos comportamientos usuales de juego en ambientes de educación tradicional.


Si tomamos en cuenta que los estudiantes se desenvuelven en distintos tipos de contextos como son: familiar, escolar, social, etc., de cada uno de estos momentos obtienen aprendizajes según

 **repositorio.iberopuebla.mx**
<https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/1358/Cortés Ramos, Seidy.pdf?sequence=4>

sus intereses y motivación por aprender algo nuevo. Estas cuestiones les permiten hacer un cambio en su forma de ver, de hacer y de percibir las cosas, es decir reciben un aprendizaje

porque implementan este reciente saber a su vida diaria, y lo van a practicar en diverso contexto,

Pérez (2020)

 **repositorio.iberopuebla.mx**
<https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/1358/Cortés Ramos, Seidy.pdf?sequence=4>

nos dice "el aprendizaje humano es aquel que se logra mediante un proceso de asimilación y actuación personal, a partir de motivaciones internas y externas, con proyección hacia un cambio individual y social integrado a toda

una experiencia humana”.

Las operaciones básicas matemáticas en el nivel primario son parte vital en la vida cotidiana de cualquier persona ya que en diferentes momentos se pueden estar en una situación que requiera poner en práctica los conocimientos obtenidos en el inicio de su educación y que le servirá a lo largo de su vida, entendiendo a estás según Guzmán (2003).


Finalmente, el aprendizaje de las operaciones matemáticas fundamentales y la gamificación tienen puntos de convergencia. Del mismo modo que el aprendizaje busca adquirir nuevos conceptos a través de la vida cotidiana, el desarrollo de habilidades y la significación cuando el material aprendido es útil e influye en el comportamiento de los alumnos, la gamificación tiene los componentes para lograr los mismos objetivos a través de técnicas pedagógicas y

6

metodologías de aprendizaje utilizando el juego como herramienta de aprendizaje, según Gascón (2011).

Relevancia

En el presente trabajo muestro una forma de poder enseñar a los alumnos a manejar las operaciones básicas en la resolución de problemas matemáticos de una forma diferente a como están acostumbrados a trabajar para hallar las soluciones, ya que en la mayoría de las veces

 **repositorio.iberopuebla.mx**
<https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/1358/Cortés Ramos, Seidy.pdf?sequence=4>


los

estudiantes se encuentran renuentes y apáticos al aprendizaje de las

 **Documento de otro usuario**
El documento proviene de otro grupo

matemáticas
y cuando les

enseñan a la manera tradicional que les lleva a un desinterés es muy grande porque les aburren solo escribir fórmulas u operaciones sin sentido, además de no poder saber resolver adecuadamente las principales

 **repositorio.iberopuebla.mx**
<https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/1358/Cortés Ramos, Seidy.pdf?sequence=4>

operaciones (suma, resta, multiplicación y división), al mismo

tiempo de no tener la conciencia de que nos encontramos en un mundo donde las matemáticas

ya no son sólo es una asignatura sino una parte fundamental de nuestra vida diaria, pues

constantemente tienen la necesidad de resolver problemas presentados a diario como, por

ejemplo, qué tanto pueden sembrar en un terreno de determinadas dimensiones, o cuánto van a

pagar en total con los descuentos que les realicen en una tienda, etc., toda esta estrategia a

utilizarse va permitir sacar al alumno de la rutina en la enseñanza tradicional de las matemáticas y logren despertar su interés y querer seguir aprendiendo, además que será capaz de llevarlo a cualquier ámbito de su vida.

Motivación personal

Mi interés por la gamificación para el aprendizaje de las operaciones básicas de matemática en primaria matemática se dio en estos tres últimos años que trabajo como coordinador de innovación en un centro educativo estatal que tiene los tres niveles académicos, me pude dar cuenta que en el nivel primario no se está dando la enseñanza de las matemáticas de manera

dinámica es decir no usan la gamificación como sabemos los niños les encanta el juego y por ello que cualquier actividad que les parezca divertida aumenta su motivación y aumentan su predisposición a aprender y no genera rechazo como el aprendizaje tradicional que es puro formulismo o memorismos mecánicos y sin sentido.

Premisa

La gamificación es una técnica de enseñanza que contribuyen al aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en el nivel de educación primaria.

Pregunta

¿Cómo contribuyen la gamificación como técnica de enseñanza al aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en el nivel de educación primaria?

7

Objetivo general:

Analizar la relación entre el uso de la gamificación como técnica de enseñanza y el aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas matemáticas en el nivel de educación primaria.

Objetivos específicos:

- Analizar los estudios e investigaciones previas que han explorado el uso de la gamificación en la enseñanza de las operaciones básicas matemáticas en el nivel de educación primaria.
- Describir los beneficios y las limitaciones de la gamificación como técnica de enseñanza para el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en el nivel de educación primaria.
- Explorar las mejores prácticas en la implementación de la gamificación como técnica de enseñanza para el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en el nivel de educación primaria.
- Proporcionar recomendaciones para futuras investigaciones y prácticas educativas sobre el uso de la gamificación como técnica de enseñanza para el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en el nivel de educación primaria.

Estructura

En este trabajo de investigación de la gamificación como técnica de enseñanza para el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en el nivel de educación primaria presento en el primer capítulo conceptos básicos de gamificación y sus tipos, como también porque usarlo en la educación, en el segundo capítulo presento que desarrolla las matemáticas en los estudiantes, como es el aprendizaje de la matemáticas en las aulas y sus principales conceptos de las operaciones matemáticas, en el tercer capítulo presento las principales herramientas de material concreto y herramientas virtuales de gamificación para enseñar las operaciones básicas de matemática.

I. GAMIFICACIÓN

1.1. Definición de gamificación

La gamificación está de moda. Pero ¿qué es la gamificación? Al igual que con cualquier campo nuevo y en expansión, no existe una definición única y consistente, aunque la mayoría de las definiciones incluyen muchos aspectos ampliamente aceptados. La definición de gamificación es compleja, aún no consensuada, y dependiendo de si proviene de un ambiente académico o industrial, se enfoca en aspectos muy diferentes. Después de haber revisado algunas de las definiciones existentes del término para determinar su esencia que el término gamificación es el término inglés, mientras que ludificación es el término propuesto por la fundación del español urgente FUNDEU en español. Según Ramírez (2014), la gamificación es la aplicación de conceptos y mecánicas de juego a contextos no lúdicos con el fin de influir en las personas para que se comporten de una determinada manera. Para Marín y Hierro (2013), la gamificación es técnica, método y estrategia a la vez. Y utilizar este conocimiento hacen que un juego sea atractivo e identifican aquellos aspectos de una actividad, tarea o mensaje en particular en un entorno que no es de juego que se puede traducir en un juego o en una dinámica de juego. Todo ello para crear una conexión especial con el usuario, fomentar un cambio de comportamiento o entregar un mensaje o contenido. En otras palabras, crear una experiencia significativa y motivadora. Y si recogemos la definición del sitio web gamificación es el uso de mecánicas de juego en contextos y aplicaciones que no son de entretenimiento para acrecentar sus motivaciones, sus enfoques, sus esfuerzos, su lealtad y otros valores positivos comunes a todos los juegos. Según la consultora Gartner (2016), es el uso de la mecánica del juego para crear compromiso en escenarios comerciales que no son juegos y cambiar el comportamiento de las audiencias objetivo para lograr resultados comerciales. Muchos tipos de juegos incluyen mecánicas de juego como puntos, desafíos, tablas de clasificación, reglas e incentivos para que los juegos sean divertidos. La gamificación los usa para motivar a los espectadores a un nivel de compromiso más alto y significativo. Los seres humanos están diseñados para jugar y tienen una tendencia natural a participar en interacciones más profundas con actividades dentro de una estructura de juego. Deterding et al. (2011) proponen una sencilla

definición de gamificación como uso de elementos de diseño de juegos en contextos ajenos al juego, aunque detallan la misma en el propio artículo. Y Kapp (2012) la define como la utilización de la mecánica, la estética y el pensamiento de juego basados en juegos para involucrar a las personas, motivar la acción, facilitar el aprendizaje y la resolución de problemas.

1.2. Los tipos de gamificación

Para Chamoso et al., (2004) y entre otros; opinan que los juegos se pueden clasificar según la conducta lúdica manifestada en: juego de función, juego de ficción, juego de construcción, juego de agrupamiento o representación del entorno. Por otro lado, se encuentran autores como Millar (1992); Moor (1992) quien utiliza diferentes criterios de clasificación como: propósito (Millar, 1992), forma o estructura del juego (Moor, 1992). En este sentido, los juegos se pueden dividir en las siguientes categorías: cooperativos, libres o espontáneos, controlados o estructurados, estratégicos, de simulación, adaptativos, populares y tradicionalmente estructurados. Los criterios más importantes de los tipos de gamificación se describen brevemente a continuación:

Los juegos de construcción (Millar, 1992) no depende de las características del juguete, sino de lo que se quiera hacer con él. Esta etapa de madurez constructiva se desarrollará a través de la manipulación de diferentes materiales (de simples a complejos), dependiendo de la edad del niño y las habilidades que se le quieran inspirar. Betancourt, Camacho y Gavanis (1995). Además, profundiza en las características del juego de construcción, diciendo que “comienza cuando el niño manipula el material, influenciado no por la forma en que siente la estimulación emocional, sino por la calidad y la calidad”. Después de diez intentos de crear algo que funcione, el propio material construye e imita al objeto.

Juegos de agrupamiento: Según Martínez (1997), los niños agrupan los objetos importantes según sean reales o no. El niño tiene la oportunidad de elegir, combinar y disponer juguetes en su entorno. Para promover la internalización de varios términos matemáticos útiles en la vida cotidiana.

Los Juegos cooperativos: De acuerdo con Millar (1992), jugando en pequeños grupos, estos juegos fomentan la cooperación y la integración entre los participantes y establecen reglas a seguir. Este tipo de juego se llama juego social porque solo se puede jugar si dos o más niños quieren participar. Las relaciones de los niños entre sí mejoran, obligándolos a desarrollar su proceso de socialización a través del compartir en equipo y la cooperación, permitiéndoles desarrollar importantes experiencias que mejoran su

10

pensamiento lógico matemático.

Los Juegos reglados o estructurados: Siguen reglas establecidas o impuestas, las acciones son más pronunciadas y las acciones están dirigidas e impulsadas por actitudes subyacentes. En relación con este tipo de juego, Millar (1992), Los juegos con reglas están socialmente adaptados, pero demuestran asimilación más que adaptación a la

realidad. Las reglas del juego legitiman la satisfacción del individuo con el ejercicio sensoriomotor e intelectual y la victoria sobre los demás, pero no se corresponden con la realidad de la adaptación sensible.

Los Juegos de estrategia: De acuerdo con Gómez (1992), Se consideran herramientas importantes para la resolución de problemas porque ayudan a activar los procesos mentales; sus características más visibles son: una o más personas están involucradas, tienen reglas para determinar el objetivo o las tareas, los jugadores deben poder elegir sus propias acciones y acciones para lograr los objetivos.

Los Juego de estructura adaptable: Según Martínez (1997), estos juegos te permiten crear o modificar nuevos juegos basados en juegos conocidos; desarrollar nuevas estructuras, además de determinar formas de ganar, también significa crear acciones que crean conflicto y un conjunto de reglas a seguir. Se puede utilizar para diferentes propósitos y desarrollo de contenido. Este tipo de juegos son muy útiles para el aprendizaje porque permiten desarrollar diferentes juegos basados en estructuras conocidas como el dominó, las cartas o las loterías.

1.3. Porque usar la gamificación en la educación

La gamificación del aprendizaje es una estrategia educativa innovadora que han adoptado recientemente miles de profesores con visión de futuro que quieren aumentar la motivación de sus alumnos para aprender (Burke, 2014). En este sentido, los elementos del juego se consideran altamente motivadores y pueden cambiar el comportamiento a través de la motivación, el refuerzo o la recompensa social y personal, lo que los hace muy atractivos para su uso en los procesos educativos. Por otra parte, el juego es una actividad humana universal que ha existido en todas las civilizaciones. De manera similar, Caillois (1961) sugiere que el concepto de "paidea" es la esencia del juego libre de los niños que se conservan en algún momento de la edad adulta, y que "ludos" es un juego controlado, pero conserva algunas características del juego libre. Por ejemplo, diversión, desapego de la realidad, incertidumbre, improductividad, reglas de dominio y ficción.

11

El principal objetivo de la gamificación es aumentar la motivación de las actividades que se realizan en ellos incorporando características de juego a entornos no lúdicos (Chou, 2015).

El término "gamificación" aparece por primera vez en 2002 con Pelling, que lo define como el uso de una interfaz similar a un juego para realizar transacciones electrónicas de forma más amena y rápida. Sin embargo, quizás la definición más famosa sea la de Deterding et al. (2011), es



Documento de otro usuario

El documento proviene de otro grupo

el uso de elementos de diseño de juegos en un contexto que

no está relacionado con los juegos.

Existen otras técnicas que pueden aumentar la motivación educativa que proviene del

juego, como un juego serio. Los juegos educativos serios se crean con un propósito educativo específico, donde el objetivo principal no es solo el entretenimiento (como los videojuegos), sino también la educación. Asimismo, la aplicación de la gamificación en la educación no significa la creación de juegos educativos serios o videojuegos educativos. En este sentido, Marczewski (2013) realiza una especificación de las principales características del juego y la gamificación. Por un lado, el propósito principal del juego es divertirse, mientras que el propósito del juego es reforzar o cambiar el comportamiento. Por otro lado, los objetivos a alcanzar se determinan en diferentes etapas del juego. No hay duda de que, para hacer una buena gamificación, debes comprender los principios del diseño de juegos. La gamificación se puede diseñar y desarrollar en una variedad de entornos virtuales y/o presenciales. Se puede aplicar dentro o fuera del aula a través de actividades intensivas de gamificación y es una gran estrategia para combinar con otros enfoques innovadores como la clase invertida o flipped classroom. Podemos realizar campañas de gamificación con o sin soporte técnico. Por ello, podemos utilizar la gamificación de estas dos maneras:

Gamificación unplugged: es una forma de juego que utiliza técnicas, elementos y estrategias de juego para actividades que se desarrollan en un entorno sin soporte tecnológico. Por ejemplo, para jugar se pueden utilizar naipes o cartas, juegos de mesa, etc., o una actividad tipo escape room donde los alumnos tienen que resolver puzzles para abrir puertas, cajas, etc.

Gamificación plugged: es un tipo de juego de técnicas, elementos y estrategias en juegos en un entorno virtual o en actividades realizadas con algún soporte tecnológico. Una actividad muy habitual es, por ejemplo, utilizar una herramienta tipo Kahoot en un teléfono o tableta para motivar a los alumnos con preguntas y respuestas, otorgar puntos y categorizar en función de si la respuesta es correcta y contestada en el menor tiempo posible.

12

II. COMO LOS ESTUDIANTES APRENDEN LAS OPERACIONES

MATEMÁTICAS BÁSICAS.

2.1. Los estudiantes con las matemáticas desarrollan:

Pensamiento lógico: La creciente influencia e importancia de las matemáticas en la sociedad se debe en gran parte a un sorprendente incremento en su aplicación. Las matemáticas también tienen un lugar central en las escuelas: los niños las aprenden desde pequeños, porque se encuentran en todos los ámbitos humanos. Por ejemplo, siempre usamos las matemáticas cuando vamos de compras, cocinamos, conducimos o

usamos programas de computadora. Pero las matemáticas no sólo están ahí cuando utilizamos números, sistemas de coordenadas o gráficos; también están presentes cuando organizamos una actividad, completamos un trabajo o perseveramos en una tarea (Godino, 2004).

Potenciar las matemáticas: Cualquiera puede aprender matemáticas si se utilizan los métodos apropiados. Esta es la premisa principal de la mayoría de los currículos disciplinarios y sistemas de aprendizaje que buscan diferenciarse del aprendizaje tradicional. EntusiasMAT, Universal Concept of Mental Arithmetic System (UCMAS), Learning Of Higher Arithmetic (ALOHA) o Kumon son algunos de los métodos más populares para la enseñanza de las matemáticas. Y todo su logro empieza cuando trabajan los conceptos y problemas paso a paso, y se apoyan en el progreso natural, y no olvidan fomentan la motivación y el interés por el área numérica (Vásquez, 2011).

Cálculo mental: Los niños reciben herramientas que durarán toda la vida y desarrollarán habilidades, velocidad e interés en las matemáticas al darles el espacio que necesitan para el cálculo mental. La calculadora mental es una poderosa herramienta para el aprendizaje de las matemáticas, y no puede ser sustituida por calculadoras escritas o digital (Didactica, s.f.).

Aprendizaje autónomo: Tanto adultos como niños consolidan el conocimiento paso a paso. La estructura del programa se basa en una serie de hojas de trabajo diseñadas para alentar a los estudiantes a desarrollar y adquirir naturalmente los conocimientos que les

13

permitirán progresar con éxito. Los estudiantes asisten a dos sesiones de tiempo libre de 20-30 minutos cada semana en el centro y practican en casa (15-20 minutos) el resto del tiempo (Vásquez, 2011).

Inteligencias múltiples: Es un modelo conceptual de la mente propuesto en 1983 por el psicólogo estadounidense y profesor Howard Gartner de la Universidad de Harvard. Para él, la inteligencia no es un conjunto único de diferentes habilidades específicas combinadas, sino que la inteligencia es como una red de colecciones autónomas interconectadas (Blanes, s.f.).

Personalidad, motivación: Las personas creativas lo hacen porque les gusta, por lo que debe enseñarse de la manera que les gusta a los niños: ser conscientes del progreso esencial para lograr un acuerdo particular que se ha exigido a uno mismo y a los demás (Gartner, 2016) debido a la relación independiente entre sujeto y objeto, porque el investigador tiene una perspectiva externa bajo los conceptos de objetividad, unidad, estática y reducción.

2.2. Aprendizaje de las operaciones básicas en el aula

El Ministerio de Educación del Perú afirma que la enseñanza de la matemática debe estar enfocada en el desarrollo de destrezas con el fin de que el estudiante se encuentre con la habilidad de solucionar problemas cotidianos, a la vez que se fortalece el pensamiento lógico y creativo.

Por otro lado, Ríos y Cuervo (1992), sugieren que el aprendizaje de las operaciones,

especialmente las operaciones directas como la suma y la multiplicación, no siga una relación estricta con el nivel mental, ya que la práctica se vuelve puramente mecánica y la memorización, lo que lleva a los métodos tradicionales de enseñanza, pero no requiere que los estudiantes tengan un pensamiento operativo, es decir, realizar acciones sin comprender su significado.

Sin embargo, aunque se mecanizan, algunos niños requieren más tiempo que otros que recurren a herramientas concretas como ayudarse con los dedos o dibujar rayas en una esquina de la hoja. Esto es normal en las primeras etapas de aprendizaje, pero se puede superar una vez que se domina la manipulación. Todas estas dificultades se exageran cuando se trata de operaciones inversas (resta y división), que también requieren el concepto de conservación de la reversibilidad y es probable que estén menos automatizadas. No se pueden aprender, como suceden con las directas, de modo mecánico verbal, sino que implican siempre un proceso lógico. De esta manera, hay niños que pueden hacer multiplicaciones simples, pero cometen errores al sustraer.

14

Los tres nodos del proceso educativo, estudiante, docente y objeto de conocimiento, trabajan juntos en el proceso de aprendizaje para producir una enseñanza que aborde y comprenda las diversas situaciones que surgen en la vida cotidiana de los estudiantes y del maestro. Cada nodo del proceso educativo juega un papel diferente dependiendo del momento metodológico en el proceso de formación académica.

Dentro de las matemáticas fundamentales, la estructura de los libros de texto se asienta en las operaciones básicas, las cuales comprenden la sustracción, la adición, la multiplicación y la división.

Si las operaciones básicas se entienden en el nivel elemental como un conjunto de procedimientos aritméticos que permiten resolver problemas matemáticos que involucran cantidades numéricas con cierta precisión, entonces la Olimpiada Básica de Matemáticas OBM ha incluido en los libros de texto es un gran problema para los niños, porque los métodos de enseñanza dificultan la adquisición de conocimientos sobre estos conceptos. Por otro lado, estas manipulaciones a menudo ocurren fuera del contexto social de los niños y su aprendizaje a menudo no está relacionado con su entorno.

El desarrollo de las habilidades de comprensión es de gran importancia en el proceso educativo, ya que la comprensión incluye la capacidad de comprender problemas, así como la cualidad o habilidad de integrar conceptos para comprender con claridad lo que se lee. La capacidad de analizar métodos matemáticos depende en gran medida del éxito de un niño en el aprendizaje de las matemáticas, porque este análisis ayuda a organizar el pensamiento para que las acciones apropiadas se realicen correctamente.

La importancia de la resolución de problemas matemáticos permite identificar las situaciones en las que los niños utilizarán las operaciones aritméticas, ya que es difícil que los niños dividan, resten, multipliquen o sumen si no saben cómo y por qué.

La observación facilita un cimiento eficaz cuando hablamos de los cálculos numéricos,

para realizar todos los procesos matemáticos que pueden expresarse algorítmicamente a partir de algoritmos que permiten resolver problemas con procedimientos más simples utilizando números y operaciones básicas (Candia, 2013).

2.3. Concepto de los operadores matemáticos.

2.3.1. Suma

La adición o suma es la acción que necesita encontrar el resultado de unir dos o más

15

conjuntos de números se llama suma. Se representa con el signo de + (Intef, s.f.).

Lo más importante para la suma con este método es que hay que reunir un sumando con



repositorio.iberopuebla.mx

<https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/1358/Cortés Ramos, Seidy.pdf?sequence=4>

el otro. No se respeta un orden de incursión ya que se puede empezar con cien, uno, diez,

pero se puede cambiar el orden según la conveniencia del estudiante.

Partes de la suma:

5340 +

5698

11038 suma

2.3.2. Resta

La resta es la operación de determinar la diferencia entre dos números restando el número más pequeño del número más grande. Y está representada con el símbolo - (Intef, s.f.).

Y si nos basamos



repositorio.iberopuebla.mx

<https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/1358/Cortés Ramos, Seidy.pdf?sequence=4>

en ABM (Algoritmos abiertos Basados en Números), se hallan 3

modelos básicos, por detracción y comparación, en escalera ascendente y escalera

descendente.

Partes de la resta:

3 7 9 3 -

1 2 4 8

2 5 4 5

2.3.3. Multiplicación

La operación de la multiplicación consiste en sumar muchas veces un número por otro. Se representa con el signo de X (Intef, s.f.).

Partes de la multiplicación:

4517 x

6

27102

2.3.4. División

La operación de la división



1library.co | Operaciones básicas - Resignificando el aprendizaje de los signos de las operaciones básicas ma
<https://1library.co/articulo/operaciones-basicas-resignificando-aprendizaje-signos-operaciones-basicas-ma.ye19lwrz>

tiene como objetivo hallar el número de veces que un número

contienen a otro número. Los símbolos de la división son dos la / o ÷. Pero siempre se

debe tener en cuenta es que para poder realizar divisiones de una manera satisfactoria es

Sumandos

Diferencia

Sustraendo

Minuendo

Multiplicando

Multiplicador

Producto

16

importante saber multiplicar (Intef, s.f.).

Partes de la división:

125 : 5

25 : 25

0

Dividendo Divisor

Cociente

Resto

17

III. LA GAMIFICACIÓN ES UNA TÉCNICA DE ENSEÑANZA QUE
CONTRIBUYEN AL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS
MATEMÁTICAS EN EL NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

3.1. La gamificación haciendo uso del material concreto para enseñar y aprender las
operaciones básicas en primaria.

3.1.1. El juego de los yaces

A continuación, vamos a describir la manera cómo se puede trabajar este juego en el área
de matemáticas, relacionando con las capacidades del NIVEL PRIMARIO, tomando
indistintamente cualquier grado dependiendo de las necesidades de la demostración:

Para que interpretar el criterio de seriación de elementos de un conjunto.

Pueden tomar los yaces y de acuerdo con los colores se puede hacer variedad de
seriaciones:

Por ejemplo, coloco un yac rojo, luego uno azul, luego otro amarillo y luego vuelvo a poner rojo y azul. El alumno debe completar y realizar la serie con más variedades. Puede poner también de dos en dos, etc. Como se puede observar en la siguiente imagen:

Gráfico 1: Seriación de yaces.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

18

Para que identifiquen la relación "mayor que", "menor que" o "igual que"

Ponen yaces de diferentes cantidades y cuentan dónde hay más cantidad y dónde hay menos cantidad y así van poniendo diferentes cantidades y comparando. Pueden formar con los mismos yaces los signos de comparación. Como se puede observar en la siguiente imagen:

Gráfico 2: Identificar mayor que, menor que, igual.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Para que establezcan relaciones entre objetos de su entorno y formas geométricas Utilizando los yaces pueden formar las figuras geométricas como son el cuadrado, el círculo, triángulo, etc. En diferentes tamaños incluso se les puede preguntar cuántos yaces han utilizado para armar una de las figuras y relacionarlas con el porte, dónde han

utilizado más yaces significa que la figura es más grande, dónde han utilizado menos yaces significa que la figura es más pequeña.

Para que midan y comparen longitudes de objetos haciendo uso de unidades arbitrarias

Puede medir utilizando los yaces, así se dará cuenta que donde han utilizado más yaces es más grande y donde han utilizado menos es de menor medida, incluso, le pueden dar una medida determinada, por ejemplo, a diez yaces y pueden medir de diez en diez luego compara con la regla cuánto miden los diez yaces.

Para que representen conjuntos

Puede formar diversidad de conjuntos. Ejemplos: conjunto de yaces de color rojo, conjunto de yaces de color azul, conjunto de yaces de color amarillo, etc. Incluso puede graficar los diagramas de Ven Euler, utilizando los yaces.

19

Gráfico 3: Representación de conjuntos.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Para que utilicen correctamente el símbolo de pertenencia y no pertenencia.

Puede formar diversos conjuntos de acuerdo con los colores de los yaces, cada conjunto tiene un nombre y preguntar por ejemplo si el color rojo pertenece o no pertenece al conjunto A. y así sucesivamente.

Para que realicen operaciones con conjuntos

Pueden resolver operaciones de unión, e intersección. Se les indica que formen dos o tres conjuntos de yaces, cada conjunto del mismo color, luego se les indica que los dos o tres conjuntos los unan o los agrupen en uno solo, comprenden que han realizado la operación de unión de conjuntos, Pueden graficar en el piso dos círculos entrecruzados y colocar yaces tanto en cada conjunto como en el medio, donde ellos comprenden que cuando hay intersección se juntan algunos elementos tanto de un conjunto como del otro.

Para que utilicen cuantificadores (todos, algunos, ninguno) al referirse a características de objetos de una agrupación.

Se les entrega una cantidad de yaces y pueden trabajar sobre los cuantificadores levantando todos los yaces y preguntando, también puede levantar algunos o ninguno, siempre preguntando y enfatizando los cuantificadores, también pueden trabajar en grupos e ir preguntándose entre ellos.

Para que identifiquen y representa la docena y decena

Puede formar decenas, es decir agrupar 10 yaces de un color, otros 10 yaces de otro color, así sucesivamente de acuerdo con las indicaciones y después pueden formar docenas, es

decir juntar 12 yaces de un determinado color, de esa manera pueden comparar también y decir que no es lo mismo decir decena que docena.

20

Gráfico 4: Representación de la docena y decena.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Para que interpreten, codifica y representa un número natural.

Para poder representar un número tiene que pasar primeramente a la utilización de material concreto, que ya lo han hecho con mayor énfasis en primer grado, en este caso usando los yaces podemos empezar lanzando la pelotita y recoger todos los yaces que hemos lanzado y de esta manera podemos decir que no hay nada que es cero, con respecto al número 1, se puede ir levantando de uno en uno, cantando el número, cada vez que recoge, de igual manera se trabaja con el 2, levantando de 2 en 2 y cantando el número y así sucesivamente.

Luego que los alumnos ya tengan la idea del número, puede ya pasar a una representación abstracta que, según la propuesta es de darle un número a cada color, he tratado de relacionar los colores con las REGLETAS DE CUISENAIRE, pero con una variación, las regletas de Cuisenaire van del 1 al 10, yo en este caso quiero representar del 0 al 9 y es de la siguiente manera:

0 = celeste 5 = amarillo

1 = blanco 6 = verde oscuro

2 = rojo 7 = negro

3 = verde claro 8 = marrón

4 = rosado 9 = azul

Entonces con toda esta práctica ya deben identificar automáticamente los colores con los números.

Para que conozcan y ubiquen correctamente los números en el tablero posicional.

Conociendo ya los yaces con sus números correspondientes, se puede trabajar la

DOCENA

DECENA

21

ubicación en el tablero posicional utilizando el cartón o envase de huevos, que nos puede servir como el tablero posicional, primero se puede poner cantidad de yaces sin distinción de números, pero luego ya considerando los colores, para representación de número y operaciones de adición y sustracción.

Para que interpreten y representen la adición de números y calcula su suma
Primero con los yaces comprenden que sumar significa unir y forman diferentes
cantidades de yaces que luego los van uniendo, es decir sumando. Y luego pueden ya
resolver las adiciones con los yaces. Por ejemplo, 4 (rosado) + 3 (verde claro) = 7
(negro), etc.

Para que interpreten y representen la sustracción de números naturales de hasta dos
cifras y calcula su diferencia

Al igual que la adición también con los yaces pueden practicar y comprender que ya no se
junta, sino que se quita o sustrae. Ejemplo:

$$9 \text{ (rojo)} - 4 \text{ (azul)} = 3 \text{ (negros)}$$

Para que resuelvan problemas que implican la noción de doble, triple de números
naturales

Se les indica que levanten por ejemplo el 3(verde claro) en dos oportunidades: 3(verde
claro) + 3 (verde claro) y que eso significa el doble, es decir dos veces, que sumando sale
6 (verde oscuro), De igual manera también se puede hacer el triple levantando 3 veces el
yas verde claro y luego tienen que sumar: $3 + 3 + 3 = 9$ (azul), entonces comprenden que
tres veces 3 ó el triple de 3 es 9.

El juego de los yaces también lo podemos utilizar en la elaboración e interpretación de
pictogramas. Un pictograma es una imagen que se puede representar esquemáticamente
con un símbolo, objeto real o figura.

Por ejemplo: Mes del cumpleaños de los niños del grado. Cada yas representa a un niño o
niña que está de cumpleaños.

3.1.2. El juego del mundo o tejo

La propuesta que se hace con respecto a este juego es para uso netamente educativo
donde se considera la numeración de cada recuadro o escalón del 0 al 9 relacionándolo

22

con la numeración decimal. Existen algunas reglas adicionales y que se pueden conversar
con el grupo de participantes para poder respetarlos, uno de ellos es, por ejemplo, que no
deben pisar las líneas.

El juego se diseñaría de la siguiente manera:

Gráfico 5: Juego del mundo o tejo.

Cuando se juega comúnmente solo tiene un tejo, pero para el caso educativo se propone que el juego disponga de 10 tejos del 0 al 9.

Gráfico 6: Tejos numerados.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Estos tejos por utilizar deben ser adecuados para tirar, es decir, que no sean muy livianas y no resbalen con facilidad, por ejemplo, pueden ser cajas de frutos forrados con el color de las REGLETAS DE CUISENAIRE, para que los estudiantes no se equivoquen y ya tenga identificados estos colores.

Y de esa manera se pueda trabajar con todas las capacidades ya más puntuales del área de matemáticas:

- Calcula mentalmente la suma, sustracción de dos números naturales

Primera ronda:

Tienen que lanzar el tejo que tiene 0 a la figura que tiene 0, se para con 2 pies, y el otro compañero le pregunta cuánto es 0 más 0, el compañero que está jugando responde y sigue saltando continuamente hasta el número 9 (anteponiendo el número mayor si es resta) y luego regresa y levanta la ficha cero al regresar. Después continúa con la misma

23

ficha al gráfico donde le corresponde el número 1, arroja la ficha con un pie salta la casilla 0 y llega a la casilla 1 donde se para con los dos pies, espera que le pregunten sus compañeros: $0 + 1$ ó $1 - 0$ el compañero responde y si es acertado sigue saltando hasta llegar al 9 y luego regresa levantando la ficha, luego le toca el casillero 2 y así va avanzando hasta llegar al casillero 9 y luego cambia de ficha a la 1 después a la ficha 2 y así sucesivamente hasta terminar con la ficha 9.

El participante o alumno perderá si el tejo no llega donde le corresponde o si no responde correctamente la operación, cuando sea su turno nuevamente tiene que lanzar el tejo al número donde se ha quedado y llegará allá saltando con un pie y con los dos pies al mismo tiempo en los números 4, 5, 7 y 8 respectivamente. Y así continuara jugando hasta acabar con los demás tejos.

Segunda ronda:

Los tejos se ponen en cualquier orden y también se las ponen volteadas, de tal manera que el alumno o jugador no pueda ver el número del tejo, y al levantar cualquier tejo y empieza a jugar que le toco.

Si quisiéramos trabajar con los alumnos el doble o triple de un número, se puede trabajar solo con los tejos que tiene el número 2 ó el 3, de acuerdo con lo que se desee,

de igual manera se arroja el tejo con el 2 y el jugador dirá el doble del número que está en el casillero y así sucesivamente.

3.1.3. El juego tradicional de canicas o bolitas

Este juego tradicional también se puede utilizar como un juego educativo, especialmente en matemáticas, por ejemplo, de acuerdo con las capacidades siguientes:

Interpreta y representa un número natural

Para hacer esto, puede usar tres agujeros, cada uno de los cuales representa una parte del tablero posicional:

Gráfico 7: Tablero posicional.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

24

Por ejemplo, si le queremos enseñar el número 345, se marca una línea a una considerable distancia de los hoyos, el alumno participante puede ir llevando las canicas en varias o en un solo tiro, y ganara el alumno que haya ejecutado correctamente el juego y en menos tiros, es decir, quien ha llevado cinco canicas en el hoyo donde está la U de unidades, cuatro canicas al hoyo de la D de decena y tres canicas al hoyo de la C de centena. Se puede seguir trabajando con otros números. lo importante es que identifiquen bien el tablero posicional.

Otra modalidad puede ser también donde se trabaja con un círculo grande y dentro tres círculos que correspondan a las U, D y C.

Gráfico 8: Tablero posicional dentro de un círculo.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Se arroja de una distancia determinada varias canicas, van a caer en los círculos y de acuerdo con las canicas que haya en cada círculo leen el número que corresponde:

Ejemplo: Digamos que caen 4 canicas en U, 8 en D y 3 en C, el alumno va a tener que ordenar y luego leer el número, es este caso sería 384 y así se puede ir jugando y obteniendo varios resultados o números al mismo tiempo que va afirmando la ubicación de los dígitos en el tablero posicional y la lectura de números.

El juego de las canicas también lo podemos utilizar en la elaboración e interpretación de pictogramas

Parta trabajar con pictogramas podemos tomar como el plano de ubicación el cartón o envase de los huevos, puede ser sobre la elección del delegado de la clase: Se le da valor

a la canica que puede ser de dos, se reemplaza en la tabla la cantidad que representa la canica.

3.1.4. El juego de arroz con leche

Este juego se puede utilizar para relacionar cantidades, especialmente en los niños del primer grado, para afianzar la idea de número:

25

Aprenden la canción:

Arroz con leche

Yo quiero estudiar

Para ser de grande

Un buen doctor

Con este sí con este no

Con este compañero

Quiero estudiar.

Después de aprender la canción, la profesora tiene que indicarles con qué número van a trabajar, por ejemplo, se les indica que van a trabajar con el número uno (le mostramos un letrero con el número 1), entonces cuando están cantando la canción y cuando lleguen a la parte que dice con este compañero quiero estudiar se abrazan con un solo compañero. El maestro indica de nuevo el número de niños que pueden trabajar, como el cuatro (les muestra un letrero con ese número), cantan la canción en plural "con estos sí, con estos no, con estos compañeros quiero estudiar" y se abrazan entre los cuatro niños. Después de revisar cada grupo, el maestro les hace contar a los cuatro y verifican que todo está correcto. Así pueden seguir trabajando con los demás números.

También pueden trabajar comparación de números (>) mayor que, (<) menor que o (=) igual a. Primero se les indica que pueden agruparse en la cantidad que deseen, luego cantan la canción y se agrupan, se separan dos grupos y se compara, se les hace contar cuántos integrantes tiene cada grupo y se empieza a comparar: "El grupo de Rosa es mayor, menor o igual al grupo de Sofía", ¿si es mayor por cuántos le gana, si es menor por cuántos es la diferencia?

Se puede aprovechar también este juego como estrategia para formar grupos, sólo hay que indicarles entre cuántos se van a agrupar.

3.1.5. El juego del matagente

Al igual que los otros juegos también se puede utilizar este juego como estrategia, especialmente en el reforzamiento de las operaciones básicas.

El juego es similar al juego original con los dos grupos de los que se colocan en el centro y otros que lanzan la pelota y se colocan a los costados. Los alumnos cuando lanzan la

26

pelota a los que están en el centro les preguntan la adición o resta, y al alumno que toca la pelota tiene que responder, si la respuesta es correcta se queda, pero si la respuesta es errada sale del juego y el jugador que agarra la pelota y responde bien gana una vida. Cuando ya no quede nadie en el centro se cambia de grupo, los del centro pasan a los costados como lanzadores y los que estaban como lanzadores pasan al centro. Si se quiere elegir un equipo ganador puede ser el equipo que más ha demorado en salir. Ejemplo:

Un alumno lanza la pelota preguntando $4 + 5$ y le choca a uno que está en el centro él tiene que responder 9 si responde correctamente continúa jugando, pero si responde mal se sale del juego, en el caso de que en vez de chocarle la pelota el jugador haya agarrado la pelota y responde bien se queda y tiene una vida más, pero si agarra la pelota y responde mal se queda y hace valer la vida que le dio al agarrar la pelota.

3.1.6. El juego del tutti frutti

Este juego del tutti frutti, es un juego donde participan varias habilidades, es por eso por lo que se puede emplear para el área de matemáticas, ya que lo vamos a emplear para la educación será para aprender las operaciones básicas, todo depende del grado para que las operaciones sean más complicadas, o más simple. Primero diseñamos el cuadro de doble entrada con las operaciones que queremos se realicen, en el juego tradicional se juega con letras, pero en este caso se jugará con números. Primero se escogerá con qué número se va a jugar, por ejemplo 18, luego se sorteará el siguiente número con el que se efectuarán las operaciones, puede ser haciendo rayitas en la pizarra hasta que alguien diga basta, se cuentan las rayitas si, por ejemplo 6, entonces al 18 de le sumará 6, se le restará 6 y si ya saben multiplicar multiplicarán por 6, si todavía no saben multiplicar se puede eliminar esa categoría. Los dados también se pueden utilizar para sortear los números. Cuando uno de los alumnos acabe gritará alto o acabe, o bajen su lápiz o lapicero y todos dejan sus lápices o lapiceros y revisan los puntos obtenidos. se verifica el puntaje obtenido. Si varios jugadores han respondido bien obtienen el puntaje 5 y si sólo uno ha respondido bien se le pone 10 puntos y si no ha respondido o se ha equivocado tendrá 0, así van jugando con varios números hasta que para terminar suman los puntajes obtenidos y el que tiene más puntaje gana. La siguiente tabla sería un modelo para este juego:

Gráfico 9: Juego del tutti frutti en una cartulina.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

3.1.7. El juego tradicional san miguel

Este juego es muy interesante y divertido se puede trabajar la sustracción donde la mamá va perdiendo a sus hijos, para ello primero la mamá los ubica y les pide que cuenten cuántos hijos hay a medida que se va realizando el juego y la mamá va perdiendo a sus hijos, se les va diciendo que cuenten cuántos hijos se han ido o a cuántos hijos se les ha sustraído, van contando, comparando cuánto había antes y cuánto hay en el momento. También se puede trabajar el orden, cuando la mamá los acomoda uno detrás de otro, les puede preguntar quién está primero, quién segundo y así sucesivamente y cada vez que alladrón de lleve a un hijo puede ir preguntando. También se puede trabajar con este juego con los últimos grados todo lo que tiene que ver con las fracciones, preguntando cuántos hijos había y cuántos hijos se ha llevado el ratero y que fracción representa cada vez que se lleva a un hijo o más hijos.

3.1.8. El juego de tumba latas

Recordemos nuestros juegos de la niñez cuando jugábamos este juego con latas de cualquier conserva (milo, duraznos, gaseosa, etc.), la diferencia está vez es que les escribimos números, de acuerdo con lo que se está trabajando. Las latas se forman con un número visible. Luego, el alumno arroja la pelota, las latas caen y el alumno levanta las latas caídas y suma o resta, de acuerdo con lo que está trabajando. Al final, el profesor, con la ayuda de todos los estudiantes, suma o resta y verifica que su respuesta fue correcta, lo que también anima a todos a practicar.

También se puede utilizar con otros números, lo importante es que la lata esté etiquetada con los números que quieres trabajar, cuando se arroje la pelota, se irán formando números con las latas caídas o también se puede realizar cualquier operación matemática, y a medida que van levantando se van gritando la respuesta. Como se puede observar en la siguiente imagen:

Gráfico 10: Juego de las tumbalatas.

Fuente: Manualidades (Fotografía), por Cecilia Diaz, 2015, Manualidades para niños, (<https://www.manualidadeson.com/latas-de-conservas-recicladas-para-jugar.html>).2023

3.2. La gamificación haciendo uso de las herramientas virtuales para enseñar y aprender

las operaciones básicas en primaria.

3.2.1. Kahoot:

Este programa es una herramienta muy útil para que profesores y alumnos aprendan y repasen ideas de forma entretenida, como si se tratara de una competición. Aunque hay espacio para el debate y la argumentación, el método más popular es el de las preguntas tipo test.

Gráfico 11: App de gamificación Kahoot.

Fuente: Portada de aplicación (video), por YouTicks, 2018, Tutorial kahoot español,

(<https://www.youtube.com/watch?v=qgyr61iTDH0&list=RDCMUCCQ2cUZxktBLynWSnU74uVQ&index=1>).2023

3.2.2. Cerebriti:

Es un instrumento que permite al estudiante cree su juego educativo propio, como también puede buscar creaciones de otros alumnos y jugarlas, poniendo a prueba sus conocimientos.

<https://www.manualidadeson.com/latas-de-conservas-recicladadas-para-jugar.html>
<https://www.youtube.com/watch?v=qgyr61iTDH0&list=RDCMUCCQ2cUZxktBLynWSnU74uVQ&index=1>
<https://www.youtube.com/watch?v=qgyr61iTDH0&list=RDCMUCCQ2cUZxktBLynWSnU74uVQ&index=1>

29

Gráfico 12: App de gamificación cerebriti.

Fuente: Portada de aplicación (fotografía), por cerebriti.edu, 2016, cerebriti, (<https://edu.cerebriti.com/>). 2023

3.2.3. Brainscape:

Es un instrumento que está basada en la generación de tarjetas digitales o también llamados flashcard que contiene preguntas y respuestas de cualquier materia académica y está especialmente diseñado para dispositivos móviles.

Gráfico 13: App de gamificación brainscape.

Fuente: Portada de aplicación (fotografía), por Brainscape, 2023, Brainscape,

(<https://www.brainscape.com/>). 2023

3.2.4. Edmodo:

Esta herramienta educativa permite la preparación de clases dinámicas, estrategias de comunicación virtual entre alumnos y profesores, ya que se puede hacer video conferencias usando Edmodo con YouTube u otras plataformas de video.

Gráfico 14: App de gamificación Edmodo

Fuente: Portada de aplicación (fotografía), por Brainscape, 2023, Brainscape, <https://www.whatsnew.com/2010/05/27/edmodo-plataforma-de-comunicacion-para-profesores-y-estudiantes/>. 2023

<https://edu.cerebriti.com/>),%202023
<https://www.brainscape.com/>
<https://www.whatsnew.com/2010/05/27/edmodo-plataforma-de-comunicacion-para-profesores-y-estudiantes/>

30

3.2.5. Classdojo:

Es una herramienta para gamificar la clase y valorar a los alumnos con insignias. Además, permite interactuar de forma simple entre profesores, alumnos y padres que podrá ir notando la evolución de los estudiantes, ya se va compartiendo los temas que se está aprendiendo en clase a través de mensajes, fotos y videos.

Gráfico 15: App de gamificación Classdojo.

Fuente: Portada de aplicación (fotografía), por Classdojo, 2023, Classdojo, (<https://iddocente.com/classdojo-paso-a-paso/>). 2023

3.2.6. Quizizz:

Se trata de una herramienta de gamificación que permite a los profesores puntuar a los alumnos a medida que realizan diferentes actividades. Similar a Kahoot, ofrece la opción de crear cuestionarios de varios tipos para diversas materias académicas y niveles de grado o utilizar los que otros profesores ya han creado dentro de la plataforma.

Gráfico 16: App de gamificación Quizizz.

Fuente: Portada de aplicación (fotografía), por Quizizz, 2023, Quizizz, (<https://www.youtube.com/watch?v=e8KZd1Cg17s>). 2023

3.2.7. Genially:

Es una herramienta en línea que puede ser utilizada por un individuo o un grupo para crear rápida y fácilmente cualquier tipo de contenido visual o interactivo. Este software todo en uno permite crear presentaciones interactivas, infografías, juegos, imágenes interactivas y otros contenidos, donde encontraremos plantillas de gamificación y juegos interactivos.

Gráfico 17: App de gamificación Genially.

<https://iddocente.com/classdojo-paso-a-paso/>
<https://iddocente.com/classdojo-paso-a-paso/>
<https://www.youtube.com/watch?v=e8KZd1Cgl7s>

31

Fuente: Portada de aplicación (fotografía), por Quizizz, 2023, Quizizz, (<https://genial.ly/es/>). 2023

3.2.8. Socrative:

Es una herramienta útil para la evaluación educativa en entornos digitales porque permite a los profesores o tutores ver las respuestas de sus alumnos en tiempo real online o descargar los resultados en una hoja de cálculo utilizando dispositivos móviles y ordenadores, la cual permite el avance del aprendizaje de forma inmediata.

Gráfico 18: App de gamificación Socrative.

Fuente: Portada de aplicación (fotografía), por Socrative, 2023, Socrative, (<https://www.socrative.com/>).

2023

3.2.9. Toovari:

Es una herramienta en la red que usa un sistema parecido a las recetas de cocina para iniciar con los elementos de gamificación. En esta página se pueden repasar contenidos y posee elementos altamente motivadores.

Gráfico 19: App de gamificación Toovari.

Nota. Portada de aplicación (fotografía), por Toovari, 2023, Toovari, (<https://www.toovari.com/>). 2023

<https://genial.ly/es/>
<https://www.socrative.com/>
<https://www.toovari.com/>

32

CONCLUSIONES:

En las definiciones presentadas se pueden subrayarse algunos elementos comunes. Por lo tanto, definimos gamificación como el uso típico de estrategias, patrones, dinámicas, mecánicas y elementos de juegos en un contexto que no es de juegos para brindar información o contenido o cambiar el comportamiento a través de una experiencia lúdica. promover la motivación, el compromiso y la diversión. Sin embargo, desde el punto de vista de la educación, lo más interesante son los enfoques basados en el concepto de pensamiento lúdico.

Por esta razón, concluyo que la gamificación como cualquier tipo de proceso, como el

desarrollo de juegos. Y como son el centro del juego, los jugadores deben sentirse comprometidos, poder tomar sus propias decisiones, sentir que progresan, enfrentarse a nuevos retos, participar en la sociedad y recibir información inmediata sobre sus logros.


También se puede decir que se necesita divertirse mientras logran los objetivos del juego. Si vamos más allá del entretenimiento clásico como diversión y entretenimiento, asumiendo que el entretenimiento es la recompensa del cerebro por aprender cosas nuevas, entonces el binomio aprendizaje y diversión es la clave para la gamificación del proceso de enseñanza.

Y finalmente concluyo que la gamificación no debe limitarse al uso únicamente de componentes de entretenimiento (interfaz atractiva, medallas, barras de progreso, marcador). Es necesario que tenga un impacto en todo el proceso y, en muchos casos, requiera una reingeniería de este para permitir la incorporación de los elementos esenciales del proceso como es la progresividad, la autonomía, la motivación, la diversión, la retroalimentación inmediata y el tratamiento del error.

33

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Betancourt, M., Camacho, C. y Gavanis, M. (1995).

 **es.scielo.org** | Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512010000200005

El juego en la vida del niño. En: Ser Padres.


Ser maestros. N° 28. Colombia: Educar Cultural Recreativa, S. A

Blanes, V. A. (s.f.). La Teoría de las Inteligencias Múltiples. Obtenido de Descripción Breve.:

http://bioinformatica.uab.cat/base/documents/genetica_gen/portfolio/La%20teor%C3

[%ADa%20de%20las%20Inteligencias%20m%C3%BAltiples%202016_5_25P23_3_2](http://bioinformatica.uab.cat/base/documents/genetica_gen/portfolio/La%20teor%C3%ADa%20de%20las%20Inteligencias%20m%C3%BAltiples%202016_5_25P23_3_2)

7.pdf


 **es.slideshare.net** | Gamificación en el aula: ludificando espacios de enseñanza- aprendizaje presenciales y espacios virtuales. Carina S. González González
<https://es.slideshare.net/eraser/gamificacin-en-el-aula-ludificando-espacios-de-enseanza-aprendizaje-presenciales-y-espacios-virtuales-carina-s-gonzlez-gonzlez>

Burke, B. (2014). Gamify: How Gamification Motivates People to Do Extraordinary Things.

Bibliomotion, Inc.

Caillois, R. (1961). Man, play, and games. University of Illinois Press

Candia, M. R. (2013).

 **biblioteca.ugc.edu.co** | Universidad La Gran Colombia Koha > Detalles de: La organización de situaciones de enseñanza
https://biblioteca.ugc.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=11232&shelfbrowse_itemnumber=22295

La didáctica en la educación infantil: más allá de cómo enseñar. En

Candía, M. R. La organización de situaciones de enseñanza (pp. 21-37). Buenos Aires:

Novedades Educativas.

Chamoso, J.; Durán, J.; García, J. y otros



ve.scielo.org | Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512010000200005

(2004). Análisis y experimentación de juegos como

instrumentos para enseñar matemáticas. Suma, 47, 4-58.



es.slideshare.net | Gamificación en el aula: ludificando espacios de enseñanza- aprendizaje presenciales y espacios virtuales. Carina S. González González

<https://es.slideshare.net/eraser/gamificacin-en-el-aula-ludificando-espacios-de-enseanza-aprendizaje-presenciales-y-espacios-virtuales-carina-s-gonzalez-gonzalez>

Chou, Y. (2015). Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards.

CreateSpace Independent Publishing Platform.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., Nacke, L. (2011). From game design elements to

gamefulness: defining "gamification". In: Proc. 15th International Academic MindTrek

Conf. Envisioning Future Media Environments., ACM (2011) 9-15.

Didáctica. (s.f.). Aprendiendo matemáticas. Obtenido de cálculo mental.:

[https://aprendiendomatematicas.com/claves-para-mejorar-la-ensenanza-de-las-](https://aprendiendomatematicas.com/claves-para-mejorar-la-ensenanza-de-las-matematicas/)

matematicas/

Gallego, F., Molina, R., y Llorens, F. (2015). Gamificar una propuesta docente Diseñando

experiencias positivas de aprendizaje.



core.ac.uk

<https://core.ac.uk/download/pdf/78635752.pdf>

Gamificación. (2 de marzo de 2016). Gamificación. Recuperado de

<http://www.gamificacion.com>.

Gartner. (2 de marzo de 2016). Gartner IT Glossary. Gamification. Recuperado de [http://](http://www.gartner.com/it-glossary/gamification-2)

www.gartner.com/it-glossary/gamification-2.

Gascón, J. (Julio de 2011). Las tres dimensiones fundamentales de un problema didáctico. El

caso del álgebra elemental Relime vol. 14 no. 2 México.

Godino, Juan D. (2004). Didáctica de las Matemáticas para Maestros (pp. 6 - 461). Los autores:

Departamento de Didáctica de la matemática Facultad de Ciencias de la Educación.

Universidad de Granada. Recuperado de:

<http://www.ugr.es/local/jgodino/edumet.maestros/>



ve.scielo.org | Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512010000200005

Gómez, I. (1992). Los juegos de estrategias en el currículum de matemática. Apuntes I. E. P.S.

Nº 55. Instituto de Estudios Pedagógicos Somosaguas. Madrid: N. E. Narca, S. A. de

ediciones.

Guzmán, M. d. (2003). Juegos matemáticos en la enseñanza. Boletín De La Institución Libre De

Enseñanza, (49-50), 125-141.

http://bioinformatica.uab.cat/base/documents/genetica_gen/portfolio/La%20teor%C3%ADa%20de%20las%20Inteligencias%20m%C3%BAltiples%202016_5_25P23_3_27.pdf
http://bioinformatica.uab.cat/base/documents/genetica_gen/portfolio/La%20teor%C3%ADa%20de%20las%20Inteligencias%20m%C3%BAltiples%202016_5_25P23_3_27.pdf
<https://aprendiendomatematicas.com/claves-para-mejorar-la-ensenanza-de-las-matematicas/>
<https://aprendiendomatematicas.com/claves-para-mejorar-la-ensenanza-de-las-matematicas/>
<http://www.gamificacion.com/>
<http://www.gartner.com/it-glossary/gamification-2>
<http://www.ugr.es/local/jgodino/edumet.maestros/>

34

Intef. (s.f.). Operaciones básicas. Obtenido de red de recursos educativos en abierto.:

<https://procomun.intef.es/articulos/operaciones-basicas>



core.ac.uk

<https://core.ac.uk/download/pdf/78635752.pdf>

Kapp, K.M. (2012). The Gamification of learning and instruction. Game-based methods and strategies for training and education. Pfeiffer.

Marczewski, A. (2013). Gamification: A Simple Introduction. Andrzej Marczewski.

Marín, I. y Hierro, E. (2013). Gamificación. El poder del juego en la gestión empresarial y la conexión con los clientes. Empresa Activa.



ve.scielo.org | Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512010000200005

Martínez, O. (1997). El juego y su relación con la creatividad, la enseñanza y el aprendizaje.

Trabajo de ascenso presentado como requisito parcial para optar a la categoría de

Profesor asociado. (Trabajo no publicado). Turmero, Aragua: UPEL

Millar, S. (1992). Psicología del juego infantil. Conducta humana, N° 09. Barcelona: Editorial

Fontanella.

Moor, Paul. (1992). El juego en la educación. Biblioteca de Psicología 10. Barcelona: editorial

Herder.

Pérez,



repositorio.uti.edu.ec | La gamificación para la enseñanza-aprendizaje de las operaciones fundamentales con decimales a estudiantes de sexto año de educación ...

<http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/23111/TRABAJO%20293%20-%20MEILE%207%2c%20TASNA%20PILAMUNGA%20FANNY%20DEL%20ROC%2c%208dO.pdf>

E. (2020). Enseñanza y aprendizaje de las cuatro operaciones básicas mediante

estrategias lúdicas para sexto año de Educación General Básica, Unidad Educativa 16

de abril.

Ramírez, J. L. (2014). Gamificación: mecánicas de juegos en tu vida personal y



hdl.handle.net | Fundamentación teórica de la Gamificación

<https://hdl.handle.net/11441/128643>

profesional.

Alfaomega.

Ríos, L. A. y Cuervo, O. (1992). Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas en niños de primaria (Tesis de posgrado). Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Vásquez, R. M. (2011). Potenciar las habilidades matemáticas. Obtenido de

<http://www.consumer.es/web/es/educacion/extraescolar/2011/11/11/204642.php>

<https://procomun.intef.es/articulos/operaciones-basicas>

<http://www.consumer.es/web/es/educacion/extraescolar/2011/11/11/204642.php>