

**Área del conocimiento Educación, Arte y Humanidades Departamento de Tecnología Educativa Informática Educativa**

**Tema General:**

Estrategia curricular video juego Math Play para el fortalecimiento del aprendizaje en Educación Primaria.

**Autores:**

* Br Verónica del Carmen Cárdenas Guatemala.
* Br Sandra Dolores Martínez Miranda.
* Br Jairo Javier Carranza Medina.

**Docentes:**

* Msc. Luis Carlos Huerta
* Msc. Olga Alfaro Mendoza
* Lic. Moisés López
* Ing. Ariel García.
* Lic. Xiomara Zamuria.

Contenido

[**1.** **Objetivos de la investigación:** 3](#_Toc166950715)

[**2.** **Justificación del proyecto** 3](#_Toc166950716)

[**3.** **Contexto del videojuego educativo** 5](#_Toc166950717)

[**4.** **Evaluación de los aprendizajes en el videojuego** 5](#_Toc166950718)

[**4.1 Autores que Fundamentan el tipo de evaluación especificado.** 6](#_Toc166950719)

[**5.** **Diseño de mapas del videojuego educativo** 8](#_Toc166950720)

[**6. Guion audiovisual** 10](#_Toc166950721)

[**7.** **Aspectos educativos del videojuego** 12](#_Toc166950722)

[**8.** **Referencias.** 13](#_Toc166950723)

1. **Objetivos de la investigación:**

**General:**

* Elaborar estrategia curricular video juego educativo Math Play para fortalecer el aprendizaje del contenido Cantidad de Veces en la asignatura de matemáticas a través de diferentes ejercicios presentados.

**Específicos:**

* Determinar los recursos tecnológicos con las que cuenta el Centro Educativo Humberto Pavón Fonseca.
* Analizar las estrategias de enseñanza y aprendizaje que se están implementando en el contenido de Cantidad de Veces con los estudiantes de quinto grado del Centro Educativo Humberto Pavón Fonseca.
* Desarrollar video educativo Math Play como apoyo para fortalecer el aprendizaje en los estudiantes de quinto grado del Centro Educativo Humberto Pavón Fonseca.

# **Introducción**

El objetivo principal de nuestra investigación está centrado en la funcionalidad del video juego educativo Math play, el cual servirá como herramienta de apoyo al proceso de enseñanza-Aprendizaje atraves de la presentaciòn de diferentes pantallas con actividades que los estudiantes resolverán a medida que avancen en el juego, los niveles están desde el nivel fácil hasta el nivel avanzado de acuerdo a la complejidad de las mismas, al igual que consta de su respectiva retroalimentación del contenido en el caso que el estudiante falle al resolver alguna actividad también una calificación a cada respuesta correcta e incorrecta. El objetivo general de este proyecto consiste en fortalecer el dominio de las operaciones básicas matemáticas en los estudiantes de quinto grado, mediante la integración curricular del video juego Math Play. Para lograrlo, se plantean objetivos específicos que abarcan desde la creación y adaptación del video juego como recurso pedagógico, hasta la evaluación sistemática del proceso de enseñanza-aprendizaje, incorporando la resolución de problemas contextualizados en la vida cotidiana.

Nuestro proyecto se relaciona con el ODS 4 el cual es Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos, ya que los videojuegos educativos matemáticos juegan un papel crucial en la promoción de una educación matemática de calidad, accesible, inclusiva y motivadora, alineándose perfectamente con los objetivos y metas del ODS 4. Además, representan una herramienta poderosa para transformar y modernizar los métodos educativos, haciéndolos más relevantes para las generaciones actuales y futuras.

# **Contexto del videojuego educativo**

El video juego Math Play se enfoca en el fortalecimiento de las competencias, habilidades y destrezas de los estudiantes de quinto grado que presentan dificultad en la asignatura de matemáticas, específicamente en la Unidad número X contenido “cantidad de veces” con el uso de video juego ellos fortalecerán sus habilidades en cuanto al dominio de poder establecer con claridad la relación entre dos cantidades con números naturales en la solución de situaciones cotidianas. De igual manera puedan identificar la diferencia conceptual entre cantidad comparada y cantidad básica, permitiéndoles de esta manera resolver distintos problemas de la vida diaria.

Las actividades de aprendizaje están redactadas en función de la necesidad educativa detectada y los indicadores de logro del programa de quinto grado, cuyo objetivo principal es lograr que los estudiantes alcancen el dominio de las operaciones básicas fundamentales de la multiplicación y división, así como la resolución de problemas a través del video juego Math Play, el cual esta enfocado en servir como una herramienta de apoyo al docente y estudiantes diseñada con pantallas creativas e interactivas con tres niveles iniciando con el fácil, medio y avanzado cada uno con sus respectivas actividades y retroalimentación correspondiente al igual que un mensaje de “felicidades” en el caso que sea correcta su respuesta, y de “fallaste” cuando la respuesta sea incorrecta, de igual forma le presenta la respuesta correcta para que el estudiante vea en que se equivocó y un mensaje motivacional animándole a continuar con el juego, con cada respuesta correcta se van sumando puntos y al final del juego el estudiante podrá observar el puntaje alcanzado.

# **Evaluación de los aprendizajes en el videojuego**

El tipo de evaluación que implementaremos en el videojuego (según finalidad, función y el momento de aplicación) es la Evaluación por competencias de manera sumativa ya que se centra total y completamente en sus capacidades, habilidades y conocimientos previos (ya sean adquiridos o que formen parte de su personalidad), para que realmente el aprendizaje en el aula sea significativo y le permita al estudiante no sólo entender, sino aprender y hacer suyo el conocimiento para que pueda realizar el proceso de retroalimentación necesario para un crecimiento académico y profesional.

Durante las actividades prácticas realizadas en el aula TIC, el docente monitoreará a través de las tabletas el progreso de los estudiantes en el video juego Math Play el mismo que proporcionará retroalimentación inmediata sobre su desempeño. Se enfocará en corregir errores y reforzar conceptos clave explícitos en el video juego y evaluación sumativa puesto queal finalizar el juego tanto el docente como el estudiante podrán constatar el puntaje alcanzado en todo el proceso.

## **4.1 Autores que Fundamentan el tipo de evaluación especificado.**

Las competencias son un enfoque para la educación y no un modelo pedagógico, pues no pretenden ser una representación ideal de todo el proceso educativo, determinando cómo debe ser el proceso instructivo, el proceso desarrollador, la concepción curricular, la concepción didáctica y el tipo de estrategias didácticas a implementar. Al contrario, las competencias son un enfoque porque sólo se focalizan en unos aspectos específicos de la docencia, del aprendizaje y de la evaluación, como son: 1) la integración de los conocimientos, los procesos cognoscitivos, las destrezas, las habilidades, los valores y las actitudes en el desempeño ante actividades y problemas.(García Acosta et al., 2022, p. 5)

Según Zabalza (2003) la evaluación de competencias y por competencias es un proceso de retroalimentación, determinación de idoneidad y certificación de los aprendizajes de los estudiantes de acuerdo con las competencias de referencia, mediante el análisis del desempeño de las personas en tareas y problemas pertinentes. Es así como la evaluación debe plantearse mediante tareas y problemas lo más reales posibles que impliquen curiosidad y reto. (Hernando & Díez, s. f.)

La evaluación de competencias requiere obtener información de todos los aspectos que las conforman, es decir, debe contener evaluación de los aspectos cognitivos (saber), técnicos (saber hacer) y metacognitivos (saber por qué lo hace). La evidencia de conocimiento se refiere a los conocimientos teóricos que el alumno debe dominar y las evidencias de desempeño (destrezas y habilidades) son los rasgos que demuestran que el alumno logró el desempeño esperado, es decir, se refiere a la técnica utilizada en el ejercicio de la competencia. En la evaluación por competencias también se debe evaluar la actitud, es decir, de qué modo hizo las cosas el alumno.

La observación directa es la técnica de evaluación utilizada para evaluar las competencias. Estos procedimientos se basan en la observación directa de las actividades que realizan los alumnos y el uso de instrumentos que permitan hacer objetivas estas observaciones. La ventaja de los procedimientos de observación es que permiten medir objetivos muy específicos, tareas muy concretas y por lo tanto, fáciles de comprobar, lo que permite verificar que se han adquirido los contenidos, se saben realizar los procedimientos y se han desarrollado las actitudes (Morales López et al., 2020)

En el video juego que estamos desarrollando se presentan una serie de actividades, mismas que están redactadas en función de la necesidad educativa detectada y los indicadores de logro del programa de quinto grado, cuyo objetivo principal es lograr que los estudiantes alcancen el dominio de las operaciones básicas fundamentales de la multiplicación y división, así como la resolución de problemas a través del video juego Math Play, el cual servirá como una herramienta de apoyo al docente y estudiantes diseñada con pantallas creativas e interactivas con tres niveles iniciando con el fácil, medio y avanzado cada uno con sus respectivas actividades y retroalimentación correspondiente al igual que un mensaje de “felicidades” en el caso que sea correcta su respuesta, y de “fallaste” cuando la respuesta sea incorrecta, de igual forma le presenta la respuesta correcta para que el estudiante vea en que se equivocó y un mensaje motivacional animándole a continuar con el juego, con cada respuesta correcta se van sumando puntos y al final del juego el estudiante podrá observar el puntaje alcanzado.

# **Diseño de mapas del videojuego educativo**

|  |
| --- |
| **Primera pantalla creando la escena para nuestro video juego se crea una cuadricula creando el tile palette.** |
| **primer nivel de nuestro video juego se creó un juego de laberinto donde el jugador tiene que desplazar al robot por un laberinto hasta llegar a la meta.** |

|  |
| --- |
| **En este nivel 2 se avanza por el laberinto.** |
| **nivel 3 ah llegado a un nuevo laberinto y aquí cambia el ambiente de fondo de nuestro laberinto.** |
| **En este último ya está a punto de llegar a la meta, para finalizar con el reto del laberinto.** |

# **6. Guion audiovisual**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Título:** Math Play  **Objetivo:**  Demostrar que Math Play es una experiencia educativa y entretenida, que ayudara a los estudiantes de quinto grado a desarrollar sus habilidades matemáticas mientras se divierten. | | | | |
| **ESCENA** | **Tiempo-Aprox.** | **IMAGEN** | **DIALOGO / VOZ EN OFF/ VOZ IN** | **AUDIO** |
| 1 | 50 s | Se muestra el personaje principal del juego señalando el logotipo de "Math Play” con el sobre un fondo animado de figuras geométricas y números flotantes con la opción de menú. | "¡Bienvenidos a Math Play, donde las matemáticas se convierten en una emocionante aventura! Permítanme guiarlos a través del juego."  "Aquí en Math Play, puedes elegir entre tres emocionantes niveles desde el nivel Fácil, Medio y Difícil. | Música de fondo alegre. |
| 3 | 70s | Ejemplo de un ejercicio de nivel Fácil.  personaje mostrando la respuesta correcta siendo ingresada y celebración visual. | En cada nivel hay una serie de actividades que van adaptadas de acuerdo al nivel de complejidad, las que deberás resolver ya sean de selección única o múltiple, Si aciertas te mostrara el mensaje  "¡Correcto!, el juego te felicita y suma puntos. Al igual que va animándote a continuar con el juego ¡Sigue así!" | Sonido de acierto y aplausos. |
| 4 | 70s | Ejemplo de una respuesta incorrecta siendo ingresada, seguido por la corrección automática.  Vista de la barra de progreso y puntuación aumentando. | "Si te equivocas, Math Play te muestra un mensaje de “fallaste” pero, te muestra la respuesta correcta y te explica en que te equivocaste. Así podrás aprender de tus errores y mejorar en el próximo intento."  "Cada acierto te otorga puntos, y tu puntaje total se refleja en esta barra de progreso. | Sonido de error y luego un tono suave de corrección.  Sonido de puntos sumándose. |
| 5 | 50s | Pantalla de resumen mostrando aciertos, errores y puntaje final.  Cierre con el logo de "Math Play". | "Al finalizar tu sesión de juego, puedes revisar tus logros: cuántos problemas resolviste correctamente, cuántos errores cometiste y cuál fue tu puntaje final. Y un mensaje ¡Mira cómo has mejorado!"  "Eso es todo por hoy en Math Play, espero que hayas disfrutado aprendiendo y resolviendo problemas matemáticos. ¡Nos vemos en la próxima aventura!" | Música de fondo suave. |

**Personajes:**

Protagonista: Personaje principal que presenta el contenido del juego.

Personajes no jugables: personajes animados que interactúan con el protagonista.

**Mecánica del juego:**

Los retos incluyen operaciones con cantidad de veces.

Si el jugador resuelve correctamente el reto, ganará puntos y avanzará en el juego.

Si el jugador resuelve incorrectamente el reto, perderá puntos y seguirá avanzando, aunque pierda puntos al final podrá ver sus resultados.

# **Aspectos educativos del videojuego**

El video juego está diseñado con actividades para reforzar el contenido “Cantidad de Veces” también están presentes frases motivacionales como “Felicidades lo estás haciendo muy bien, continua” al igual que si se equivocas, Math Play le muestra un mensaje de “fallaste” pero, también muestra la respuesta correcta y te explica en que te equivocaste. Así podrás verificar a donde tuvo errores y mejorar en el próximo intento. Cada acierto le otorga al estudiante puntos, y el puntaje total se refleja en esta barra de progreso.

# **Referencias.**

García Acosta, J. G., García González, M., García Acosta, J. G., & García González, M. (2022). La evaluación por competencias en el proceso de formación. *Revista Cubana de Educación Superior*, *41*(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\_abstract&pid=S0257-43142022000200022&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Hernando, C. R., & Díez, R. B. (s. f.). *La evaluación por competencias en la Universidad*.

Morales López, S., Hershberger del Arenal, R., Acosta Arreguín, E., Morales López, S., Hershberger del Arenal, R., & Acosta Arreguín, E. (2020). Evaluación por competencias: ¿cómo se hace? *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, *63*(3), 46-56. https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2019.63.3.08