

El uso de la gamificación para la resolución de problemas matemáticos

Marcos Chacon Castro

lcmar@outlook.es

Est. Maestría en Educación
Universidad Autónoma De Bucaramanga

Lic. En Matemáticas

Universidad Industrial De Santander

“Aprender y enseñar matemáticas desde casa”
Experiencias de práctica a distancia

14 de julio 2020

Resumen

Este trabajo de investigación tiene como fin generar una estrategia pertinente, con base en la metodología empleada por Idrovo (2018), siendo un punto de partida hacia la correcta orientación de la gamificación tecnológica, como una herramienta pedagógica.

Durante el desarrollo de los retos matemáticos, se evidencia un fortalecimiento en el **trabajo colaborativo, razonamiento lógico y comunicación**, por parte de estudiantes de grado sexto, quienes, utilizan sus presaberes matemáticos en aplicaciones como: PHET Simulation; Bit by bit; Sploder.

Por consiguiente, el docente debe adaptar dicho medio tecnológico e implementar una interacción orientada hacia el participante, a fin de generar dificultades proporcionando la búsqueda de múltiples medios del aprendizaje.

Contextualización



Fuente: <https://www.google.com.co/search?q=escuela+gif>



<https://www.google.com.co/search?q=tecnologias+gif>

Objetivo

- Analizar la gamificación como una estrategia motivacional para la enseñanza de resolución de problemas de matemáticos de manera sincrónica y asincrónica.



¿Qué es la Gamificación?

“The process of game-thinking and game mechanics to engage users and solve problems”

(Zichermann y Cunningham, 2011, pág. 14)



Tomado de: Monterrey, O. d. (2016)

¿Qué es la Gamificación?

Según Deterding et al., 2011; Kim (2015) citado en Monterrey, O. d. (2016), Gamificación en la educación incorpora elementos del diseño del juego para aprovecharlos en el contexto educativo.

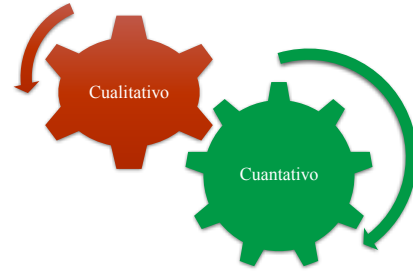
Esto quiere decir que no se trata de utilizar juegos en sí mismos, sino tomar algunos de sus **principios o mecánicas** tales como: *los puntos o incentivos, la narrativa, la retroalimentación inmediata, el reconocimiento, la libertad de equivocarse, etc.*, para enriquecer la experiencia de aprendizaje.

Marco Teórico



Metodología

Esta investigación es de estudio mixto:



Cómo aplicar en el aula el aprendizaje basado en juegos

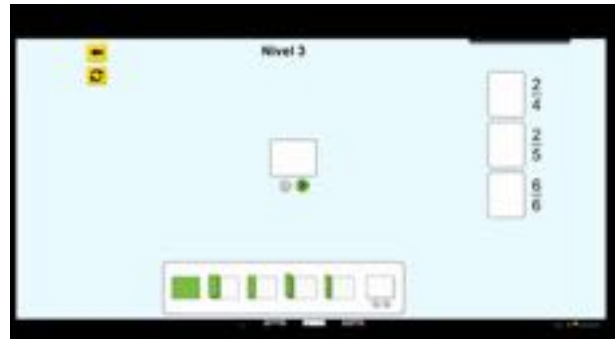


Tomado de: (S.A.U, Como aplicar la gamificación en el aula. 2015)

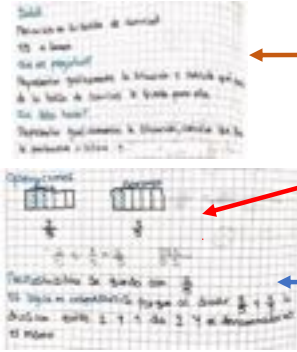


<https://phet.colorado.edu/es/>

Espacio de Discusión

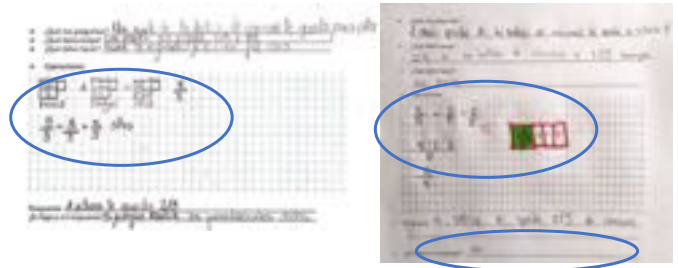


Análisis de Resultados

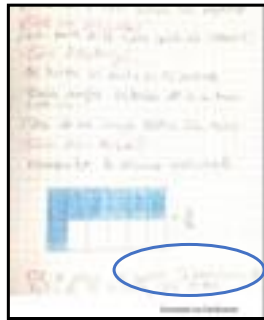
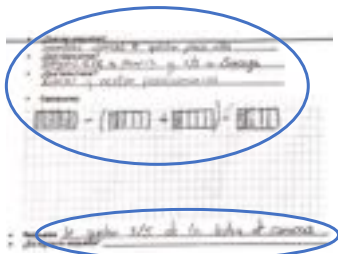


- ❑ Lee nuevamente el problema. ¿Cuáles son los datos del problema? ¿Cuál la pregunta del problema?
- ❑ ¿Es correcta la representación gráfica de la situación? ¿Consideras correcta la operación que usaste para resolver la situación?
- ❑ Después de responder las preguntas anteriores, ¿Es coherente su respuesta?

Análisis de Resultados



Análisis de Resultados



Puesta en común de los resultados obtenidos con los compañeros y docente.



Analizando y pensando en el futuro



Resolver grandes problemas separándolos en pequeños



Pensamiento abstracto y lógico



Tomado de: <http://rikaigames.com/bitbybit/>



Análisis de datos



Análisis de datos



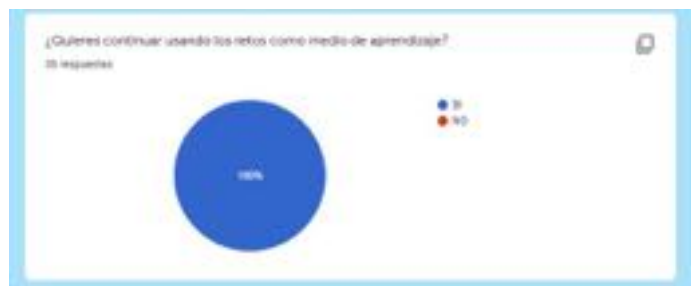
Análisis de datos



Análisis de datos



Análisis de datos



Conclusiones

1. En el ámbito actual, el avance de manera exponencial de las tecnologías digitales nos genera un desafío en el sector educativo, puesto que el docente debe estar preparado en usar este medio y adaptarlo para generar un aprendizaje teórico y práctico en el estudiante.
2. El éxito en la replicabilidad del uso de la gamificación promueve un aprendizaje lúdico y práctico en el aula, también permite usarse como una estrategia diferente al esquema tradicional.

Conclusiones

3. De acuerdo a lo mencionado por Idrovo (2018) & Mondragón (2019), la gamificación es un proceso que exige un compromiso por parte del docente de analizar, diseñar y evaluar de manera coherente proporcionando un aprendizaje sea divertido y dinámico.
4. Dentro de los múltiples hallazgos, se encontró que hay una tendencia dominante en el grupo a quien se aplico dicha metodología de la gamificación orientada a factores diversión, motivación e interés activo durante sesión de clase matemática siendo significativo para el 100%, ya que se quiere continuar con la aplicación de dichos medios.

*“No, no estamos en el mismo barco.
Estamos en el mismo mar.
Unos en yate, otros en lancha, otros
en salvavidas
Y otros nadando con todas sus
fuerzas”
Anónimo*

Referencias

- Casas, N., Ballesteros D., y Etxeandia, E. (2018). Gamificando el aprendizaje de las matemáticas.
- Idrovo, E. (2018). La gamificación y su aplicación pedagógica en el área de matemáticas para el cuarto año de EGB, de la unidad educativa CEBCI, sección matutina, año lectivo 2017-2018
- Mondragón, J. (2019). Desarrollo de habilidades de pensamiento algorítmico basado en la gamificación en estudiantes del grado noveno.
- Monterrey, O. d. (2016). Gamificación. Edu Trends, 36. Disponible en: <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/edutrends-gamificacion.pdf>

Referencias

- Alsina, A. y Canals, A. (2000). Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdico-manipulativos. NARCEA , S.A. EDICIONES, 2006. Madrid. España.
- Zichermann, G., y Cunningham, C. (2011). Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps. Canada: O'Reilly Media.
- S.A.U, E. P. (2015) . Como aplicar la gamificación en el aula. Disponible en: https://www.aulaplaneta.com/wp-content/uploads/2015/07/Inf_Como_Aplicar_game-based-learning_Aula_2.pdf

**MUCHAS
GRACIAS**