

Aprendizaje de las matemáticas basado en juegos de los estudiantes de 4.º B Turismo, del Politécnico Prof. Pedro Antonio Frías. Período 2020-2022

Learning based on games, for mathematics, in the students of 4th B Tourism, of the Prof. Pedro Antonio Frías. Period 2020-2022



Sosa Valerio, Pedro Manuel
Universidad Adventista
Dominicana (UNAD)/
INAFOCAM



Gálvez Pérez, Sammy George
Universidad Adventista
Dominicana (UNAD)/
INAFOCAM



Rosario Mena, Dinalis Virginia
Universidad Adventista
Dominicana (UNAD)

RESUMEN

La desmotivación es uno de los factores más influyentes en cuanto al aprendizaje de las ciencias complejas, específicamente matemática, pues un estudiante sin motivación no prestará atención en clases. El objetivo de este estudio es analizar el impacto y la efectividad del aprendizaje basado en juegos y dinámicas interactivas, para la enseñanza de matemáticas, de los estudiantes de 4to B turismo, del Politécnico Prof. Pedro Antonio Frías. Período 2020-2022. La metodología aplicada es la investigación-acción, con un enfoque cualitativo, basado en el modelo de Whitehead. La población está conformada por 28 estudiantes que tienen de 15 y 18 años. Los datos obtenidos por las entrevistas, diarios reflexivos, videos, entre otros son los proveedores de toda la información. Los resultados al aplicar esta estrategia con diferentes dinámicas y juegos, son del 95% de cumplimiento del objetivo, pues el 60% de la clase que estaba desmotivada bajó a un 4% de estudiantes desmotivados que requieren más atención y seguimiento. Se concluye afirmando que esta estrategia del juego y la dinamización en la enseñanza de las matemáticas aplicada de manera correcta tiene una efectividad garantizada y se recomienda utilizarse, de una manera enfática en las materias más complejas.

PALABRAS CLAVE

Investigación-Acción, metodología, juegos y dinámicas, estrategia, basado.

ABSTRACT

Lack of motivation is one of the most influential factors in the learning of the most complex sciences, specifically mathematics, since a student who is not motivated will not pay attention in class. The most worrying problem of the course to intervene, both in the virtual and face-to-face modality is: the lack of interest or demotivation in the learning of mathematics, which is reflected in students not entering the virtual classes, attendance problem and the delivery of homework. The objective is to analyze the impact of learning based on games and interactive dynamics, for the teaching of mathematics, in the students of 4th B tourism, of the Polytechnic Prof. Pedro Antonio Frías. Period 2020-2022, and from there to deduce its effectiveness. The methodology applied is action research, with a qualitative approach, based on Whitehead's model. The population is made up of 28 students between 15 and 18 years old. The data obtained from interviews, reflective diaries, videos, among others, are the providers of all the information. The results of applying this strategy with different dynamics and games are 95% of compliance with the objective, since 60% of the class, which was unmotivated dropped to 4% of unmotivated students who require more attention and follow-up. It is concluded by affirming that this strategy of games and dynamization in the teaching of mathematics, correctly applied, has a guaranteed effectiveness and it is recommended to be used in an emphatic way in the most complex subjects.

KEYWORDS

Action-research, methodology, games and dynamics, strategy, based.

1. Introducción

Las matemáticas son esenciales en todo aspecto de la vida, estas han crecido en gran manera, y han sido fundamentales para grandes avances tecnológicos, también en la educación desde el principio han sido parte de las materias básicas, pero estas requieren de una manera de enseñanza apropiada para en su punto requerido poder ser comprendidas. La desmotivación por parte de los estudiantes es uno de los factores que más influye en cuanto al aprendizaje de las ciencias más complejas, pues un estudiante que no esté motivado no prestará atención a una clase que se le haga más difícil comprender.

Según Cárdenas, García, Erazo, C. & Erazo, J, (2020) las personas somos entes interdependientes y altamente pensantes, y esta inteligencia nos permite acumular un vasto conocimiento el cual podemos usar más adelante cuando sea requerido, pero estos conocimientos no llegan solos, sino que el ser humano aprende diariamente interactuando con su entorno, para un estudiante en la escuela, está más que demostrado que las metodologías tradicionales no son las más adecuadas para un aprendizaje de calidad. Implementar estrategias que garanticen un aprendizaje a largo plazo es responsabilidad del maestro, está comprobado que muchos maestros imponen a los estudiantes a aprender fórmulas o reglas sin llegar a comprenderlas, situación que ocasiona que los alumnos califiquen el proceso de aprendizaje, como un proceso monótono y mecánico donde no tiene opción de opinar e interactuar. Y es por esto que el aprendizaje basado en juegos brinda la oportunidad de que los estudiantes puedan interactuar con cualquier fórmula o tema matemático, de una manera que su propia mente le dice que no es difícil, así adquiriendo ese conocimiento de una manera natural e interactiva.

Autores como Muñoz-Rodríguez, L., Alonso, P., & Rodríguez-Muñoz, L. J. (2014 pág. 3) citando a (Blatner y Blatner, 1997) dice que, “El juego implica una serie de procesos que contribuyen al desarrollo integral, emocional y social de las personas, no solamente de los niños, sino también de los jóvenes y adultos”. Es bastante cierto que los juegos afectan las emociones de las personas positivamente, pues al estar en un ambiente de confort y realizar una actividad la cual relaciona con la diversión, el sujeto se siente animado, al ser la mayoría de estos en pareja o equipo, impulsan notoriamente las relaciones integrales entre sus participantes, pues estos tienen que hablar, confiar, proteger y ayudar más a sus compañeros.

Según (Margarido, N. R., 2019, p. 28) dice: “Si se piensa en la motivación dentro del ámbito educativo se tiene que no es solamente tarea de los alumnos, sino que gran parte del papel lo tiene el docente si sabe estimular y cultivar el interés por aprender en los alumnos”.

Objetivo general

Analizar el impacto del aprendizaje basado en juegos y dinámicas interactivas, para la enseñanza de matemáticas, en los estudiantes de 4to B turismo, del Politécnico Prof. Pedro Antonio Frías. Periodo 2020-2022.

Objetivos específicos

- 1) Clasificar los tipos de juegos matemáticos y dinámicas, que se adecuen a su edad y que vaya de acuerdo a sus intereses.
- 2) Planificar las clases, en base a estos juegos y dinámicas para un mayor aprendizaje.
- 3) Aplicar los juegos y dinámicas, para aumentar el interés de los estudiantes en la materia de matemáticas.
- 4) Evaluar el impacto de estos juegos y dinámicas, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en el curso elegido.

Justificación

En esta investigación nos hemos motivado a abordar la problemática del desinterés y la desmotivación por el aprendizaje de las matemáticas, porque vemos que este curso en específico está más rezagado que los demás y muestra un desinterés muy grave, el cual puede perjudicar a la gran mayoría de estos en reprobar la asignatura si no se tratara la situación, por lo que se espera que al intervenir haya un cambio a bien en este aspecto y se pueda mejorar o solucionar el problema, de ser así los resultados que presente la misma, beneficiarán tanto a los estudiantes intervenidos, obteniendo no solo buenas notas sino también un cambio significativo en la manera de ver la materia, al profesor guía para aplicar la estrategia tratada y a todo el centro por el avance en sus estudiantes.

2. Metodología

Se utilizó la metodología de Investigación-Acción, de enfoque cualitativo, ya que no se enfoca en los números, sino en la descripción de los hechos ocurridos durante la estadía en el centro educativo (Colmenares, A., 2012).

El modelo asumido en esta investigación fue Whitehead, por ser el que se acerca más a la realidad educativa, cada ciclo está constituido por cinco etapas que son las siguientes: sentir o experimentar un problema, imaginar la solución del problema, poner en práctica la solución imaginada, evaluar los resultados de las acciones emprendidas y modificar la práctica a la luz de los resultados (López, P., González, M., Gastelúm, M., 2021).

La población está conformada por 28 estudiantes que tienen de 15 y 18 años. Las técnicas utilizadas para recolectar las informaciones son: entrevistas, diarios reflexivos, videos, fotos, nota de campo, entre otras.

Procedimiento abordado. Según el modelo de Whitehead, en la etapa uno que es la de sentir o experimentar un problema, redactamos lo observado en las visitas al centro educativo, plasmándolo en diarios reflexivos para identificar la problemática, en la etapa dos que es imaginar la solución del problema, buscamos varias opciones e íbamos descartando de acuerdo a la que tenía más alcance, luego en la etapa tres, pusimos en marcha la solución imaginada, planificando con anterioridad la estrategia elegida y a su vez las actividades (juegos y dinámicas), en la etapa cuatro evaluamos los resultados de las acciones emprendidas, de acuerdo a los resultados arrojados por

los instrumentos de recolección de datos, y por último modificamos la práctica a la luz de los resultados, planificando el segundo ciclo, tomando en cuenta los resultados arrojados.

3. Resultados y discusión

En esta investigación el porcentaje mínimo esperado era de un 85% de éxito, sin embargo, como buena sorpresa, luego de aplicar la estrategia de juegos, acompañada de dinámicas y toda clase de actividades lúdicas, se logró un cumplimiento de los objetivos en un 95% lo cual superó las expectativas principales, así reforzando una vez más la factibilidad de la estrategia en el ámbito educativo.

Al dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje se evidenció, que el 60% de los estudiantes que mostraban un desinterés evidente y significativo, este porcentaje bajó a solo un 4%. Cuando se aplicaba la estrategia con cada juego y dinámica se veía el aumento de la participación de un 95% de los estudiantes y el 91.7% se sintió motivado durante las clases.

Según Guzmán, D. Alba, P. Del Moral, M. Esther, & Fernández, Carlota (2016) hablan de la expansión que ha tenido el aprendizaje basado en juegos y la efectividad del mismo, presentan como los rendimientos en matemáticas y en ciencias aumentan significativamente al aplicar estos. En el área de las matemáticas se enfocan en la inteligencia lógico- matemática, la cual es fundamental para la comprensión de la misma, está estrechamente relacionada con los aspectos visuales y espaciales de las personas, por lo que los videojuegos son una herramienta verdaderamente provechosa y efectiva para impulsar esta.

4. Conclusiones

Es indiscutible la factibilidad al elegir, planificar y aplicar juegos y dinámicas como estrategia de enseñanza- aprendizaje al proceso didáctico, vimos que los estudiantes mostraban cada vez más interés en las clases, debido a que estaban recibiendo sus respectivos contenidos de clase, pero de una manera donde podían sentirse en total confianza y divertirse en el proceso de aprendizaje. Los mismos estudiantes expresaban como eran de las mejores y más divertidas clases de matemáticas que hubiesen recibido, y esto no solo se escuchaba verbalmente, sino también en el gran avance de la comprensión de los contenidos. Es por esto que se considera que al aplicar la estrategia se obtuvo el resultado esperado y por tanto la investigación-acción tuvo éxito.

5. Referencias

- Cárdenas, R., García, D., Erazo, C., & Erazo, J. (2020). Aprendizaje Basado en Juegos como estrategia de enseñanza de la Matemática. *CIENCIAMATRIA*, 6(1), 533-552. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.345>
- Del Moral Pérez, M. E., Fernández García, L. C., & Guzmán-Duque, A. P. (2016). Proyecto Game to Learn: aprendizaje basado en juegos para potenciar las inteligencias lógico matemática, naturalista y lingüística en educación primaria. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (49), 173-193. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36846509013>
- Del Moral, M., Fernández, L., & Guzmán, A. (2016). Proyecto game to learn: aprendizaje basado en juegos para potenciar las inteligencias lógico matemática, naturalista y lingüística en educación primaria. *PIXEL BIT* (49), 173-193. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36846509013.pdf>
- Margarido, N. (2019). Del desinterés y desmotivación a la violencia en el ámbito escolar: causas y sus consecuencias [Bachelor's thesis]. DNI: 32585087, 1-123. <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/16372/MARGARIDO%20NADIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Muñiz, L., Alonso, P., & Rodríguez, L. (2014). El uso de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas: estudio de una experiencia innovadora. *UNIÓN*, (39), 19-33. <http://funes.uniandes.edu.co/16148/1/Mu%C3%B1iz-Rodr%C3%ADguez2014El.pdf>