

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**ARTÍCULO DE ALTO NIVEL PROFESIONAL PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGÍSTER EN INNOVACIÓN EN
EDUCACIÓN**

**LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA INNOVADORA PARA LA
ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA.**

AUTORA: MÓNICA MARIBEL IZA SALAZAR

DIRECTORA: MSc. JOHANNA ANABEL HERRERA SEGARRA

QUITO, OCTUBRE 2019

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, IZA SALAZAR MÓNICA MARIBEL, C.I.1717736068 autor del trabajo de graduación titulado: "La gamificación como estrategia innovadora para la enseñanza de las matemáticas en educación primaria", previa a la obtención del grado académico de **MAGISTER EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN** en la Facultad de Ciencias de la Educación:

- 1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
- 2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 01 de octubre de 2019



MÓNICA MARIBEL IZA SALAZAR
C.I.1717736068

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Director (a) – Tutor (a) del Trabajo de Posgrado Titulado: “*La gamificación como estrategia innovadora para la enseñanza de las matemáticas en educación primaria*”, presentado por la maestrante MÓNICA MARIBEL IZA SALAZAR, titular de la Cédula de Identidad N°1717736068, para optar al Grado de Magíster en Innovación en Educación, considero que dicho Trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte de los Lectores – Evaluadores que se designen para tal fin por parte de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En la ciudad de Quito, a los ocho días del mes de julio de 2019.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Johanna Anabel Herrera Segarra", is written over a horizontal line.

Firma:

Herrera Segarra Johanna Anabel

Nombre del Grado Académico de Cuarto Nivel

C.I. 171403902-9

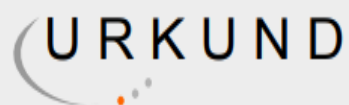
Correo electrónico. Jherrera228@puce.edu.ec

Teléfono de contacto. 2991700 ext. 103

NOTA:

A la presente se le anexa las páginas preliminares del informe **Urkund Analysis Result** en las que se corrobora el porcentaje 0% de plagio, el cual es recibido por el/la Director(a)-tutor(a), en el correo institucional, una vez realizada la revisión correspondiente del documento en la referida herramienta de anti plagio.

RESULTADOS URKUND



Urkund Analysis Result

Analysed Document: ARTICULO FINAL MÓNICA IZA.docx (D54360578)
Submitted: 7/9/2019 4:05:00 AM
Submitted By: jherrera228@puce.edu.ec
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, MÓNICA MARIBEL IZA SALAZAR, titular de la Cédula de Identidad N° 1717736068, declaro que los resultados obtenidos en la investigación, como requisito previo para la obtención del Grado Académico de Magister en Innovación en Educación son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos, que se desprenden del trabajo de investigación, y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

En la ciudad de Quito, a los trece días del mes de julio de 2019.



Firma:
MÓNICA MARIBEL IZA SALAZAR
C.I. 1717736068

ÍNDICE

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
RESULTADOS URKUND.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	iv
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
1. INTRODUCCIÓN.	1
1.1 Objetivo General:	4
1.2 Objetivos Específicos:.....	4
2. JUSTIFICACIÓN.....	5
3. MARCO TEÓRICO	7
3.1 Estrategias Metodológicas.....	7
3.2 La Educación.....	8
3.3 Gamificación.....	9
3.3.1 Elementos de la gamificación.....	10
3.3.2 ¿Pasos para gamificar tu aula de clase?.....	10
3.3.3 Herramientas que se utiliza en el área de lógico matemático.....	11
3.3.4 ¿Qué beneficios promueve la Gamificación en los procesos educativos?	11
3.4 Bases Legales	11
4. MARCO METODOLÓGICO	12
4.1 Diseño y Tipo de Investigación.....	12
4.2 Las Unidades de Estudio	13
4.3 Técnicas e instrumentos de recolección	13
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	14
6. CONCLUSIONES	24
7. RECOMENDACIONES	26
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27
9. ANEXO.....	31

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.Elementos de la Gamificación	10
Gráfico 2.Proceso de Selección de Artículos	17
Gráfico 3.El año en que se publicó el mayor número de artículos.....	18
Gráfico 4.Base de datos que publican artículos sobre la gamificación.	20
Gráfico 5.Revistas que publican artículos sobre la gamificación	21
Gráfico 6.Países que publican artículos sobre la gamificación en educación primaria.	22

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	15
Tabla 2.....	16

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN
DESARROLLO E INNOVACIÓN CURRICULAR

La gamificación como estrategia innovadora para la enseñanza de las matemáticas en educación primaria.

Autor (a):

MÓNICA MARIBEL IZA SALAZAR

Director (a) -Tutor (a):

JOHANNA ANABEL HERRERA SEGARRA

Fecha:

Julio, 2019

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es revisar y analizar los artículos científicos desde el 2015 hasta el 2019, que mencionen la utilización de la estrategia de la gamificación para la enseñanza de las matemáticas en educación primaria. Para ello se emplearon las siguientes bases de datos: Google académico, ProQuest, Scielo, Redalyc y Dialnet. Las palabras claves utilizadas fueron: Comportamiento, desarrollo cognoscitivo, enseñanza, gamificación, motivación. De esta búsqueda se obtuvo 365 artículos, de los cuales se excluyeron según los criterios de inclusión, 1) artículos publicados en revistas, 2) escritos en idioma español, 3) utilización de la gamificación para la enseñanza de las matemáticas en educación primaria, permitiéndonos seleccionar 10 trabajos. Se empleó un enfoque cualitativo, y un diseño documental, su nivel será descriptivo, de tipo proyectiva. En los resultados se observó que en 2018 se publicó en España el mayor número de artículos referentes al tema, con un 30% Redalyc, es la base de datos más utilizada, la revista RIED con un 19% es la preferida. Basándonos en los resultados obtenidos se comprobó que en Latinoamérica existen 10 artículos que mencionan que la gamificación utiliza herramientas educativas tecnológicas, estrategias del juego digital y métodos para su implementación en el aula de clase, en el que se ha logrado que los estudiantes desarrollen capacidades y habilidades para su desarrollo integral y se ha observado un cambio de conducta que les ayuda a adquirir el conocimiento de manera lúdica, por otra parte esta investigación servirá para que los docentes sepan identificar cuando puede ser útil su aplicación y, sobre todo cómo aplicar la gamificación en educación primaria.

Palabras Claves Comportamiento, desarrollo cognoscitivo, enseñanza, gamificación, motivación.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN
CURRICULUM DEVELOPMENT AND INNOVATION

GAMIFICATION AS AN INNOVATIVE STRATEGY FOR THE TEACHING OF
MATHEMATICS IN PRIMARY EDUCATION.

Autor (a):

MÓNICA MARIBEL IZA SALAZAR

Director (a) -Tutor (a):

JOHANNA ANABEL HERRERA SEGARRA **Fecha:**

Julio, 2019

ABSTRACT

The objective of this research is to review and analyze the scientific articles from 2015 to 2019, which mention the use of the gamification strategy for the teaching of mathematics in primary education. For this, the following databases are used: Google academic, ProQuest, Scielo, Redalyc and Dialnet. The key words were: Behavior, cognitive development, teaching, gamification, motivation. 365 articles were obtained from the investigation, of which they were excluded according to the inclusion criteria. 1) Articles published in magazines, 2) written in Spanish, 3) use of gamification for the teaching of mathematics in primary education, allowing us to select 10 works. A qualitative approach was used, and a documentary design, its level will be descriptive, projective. In the results it was observed that in 2018 the largest number of articles referring to the subject was published in Spain, with 30% Redalyc, it is the most used database, the RIED magazine with 19% is the preferred one. Based on the results obtained, it was found that in Latin America there are 10 articles that mention that gamification uses technological educational tools, strategies of the digital game and methods for its implementation in the classroom, in which students have been able to develop skills and abilities for their integral development and a change in behavior has been observed that helps them acquire knowledge in a playful way, on the other hand, this research will help teachers to identify when their application can be useful and, above all, how to apply gamification in primary education.

Keywords: behavior, cognitive development, teaching, gamification, motivation

1. INTRODUCCIÓN.

La educación es un proceso de alto potencial que requiere de innovación en el transcurso de la enseñanza, que motive al estudiante en la adquisición del nuevo conocimiento y al mismo tiempo que asegure lo aprendido para alcanzar así un aprendizaje significativo. (Guerra Guerrero, 2013)

La motivación es una parte esencial para el comportamiento de las personas, nos permite determinar la predisposición por aprender e implicación que tiene el estudiante. (Pereira, 2009). En el ámbito educativo la aparición de las nuevas tecnologías ha producido un cambio en el proceso de enseñanza aprendizaje. Varios autores consideran que la metodología innovadora de la gamificación mediante el uso de medios digitales puede ser utilizada en el aula de clase debido a que motiva al estudiante para que participe, se involucre e interiorice el conocimiento y logre un aprendizaje significativo. (Dicheva, Dichev, Agre, & Angelova, 2015). Mediante esta metodología innovadora se puede lograr una conducta de aprendizaje eficiente que contribuya al desarrollo del pensamiento crítico reflexivo, creatividad e imaginación (Contreras Espinoza & Eguía Gómez, 2017).

El juego va innovando y adquiriendo nuevos términos como es la estrategia de la gamificación que trata de integrar las dinámicas y mecánicas de los videojuegos a través de cualquier soporte digital, con el objetivo de aumentar la participación, motivar al alumnado y desarrollar competencias, cooperación, basadas en el aprendizaje, para trabajar los contenidos educativos como si fuera un juego, logrando un aprendizaje significativo a través de elementos poco usados en la docencia que faciliten el unir la diversión con el aprendizaje (Rodrigo-Mateo, 2016).

El juego es una actividad libre, lúdica, con finalidad en sí misma, gratuita, desinteresada, gratificante y creativa, que influye en el comportamiento de las personas al ser un medio práctico de comunicación, expresión, consolidación y construcción de aprendizaje. (Rios-Quilez, 2013).

La palabra gamificación proviene de *gamification*, compuesta por el sustantivo (game) y el sufijo (ification), determinando al primero como disfrute o entretenimiento y al segundo como convertir algo, una acción o un proceso. Juntas las dos definirían a la gamificación como el proceso de convertir las características de algo en disfrute, alegría y unión (Salinas & Alejandra, 2017).

La gamificación permite a los niños trasladarse a un mundo mágico virtual, creando sus propios conocimientos en el que el docente actúa como un guía, y el niño desarrolla sus habilidades para resolver problemas que se le presenten en su mundo real. (León Prieto & Zambrano Salazar, 2017). Es necesario que los docentes conozcan sobre las diferentes metodologías que deben utilizar en el aula de clase, siendo necesario la gamificación, que está diseñada para incentivar a las personas y de esta manera mejorar su concentración, carácter, aptitud y creatividad, posibilitando al estudiante la facilidad para integrarse y desenvolverse en diferentes ambientes, porque adquiere nuevas experiencias y esto le da la posibilidad de mejorar sus relaciones interpersonales y consideren al aprendizaje más atractivo. (Ortiz-Colón, Jordán, & Agredal, 2018a)

La gamificación brinda beneficios específicos en los estudiantes como son: incrementar la motivación, proveer un ambiente seguro y retener el conocimiento, que mediante este estudio nos permitirá identificar los beneficios que se puede obtener al aplicar la gamificación para la enseñanza de las matemáticas. (Romo, Montes, & en Procesos, 2018)

La gamificación está siendo explorada en distintos países de Latinoamérica, en el que se evidencia una mezcla entre la diversión y el aprendizaje, varios países son los que a través de las aplicaciones móviles basadas en la gamificación dan un nuevo modelo de enseñanza a los estudiantes.

Argentina

A partir de 2011 opera en este país el programa Seeds of Empowerment, una iniciativa de aprendizaje móvil impulsado por la Universidad de Stanford que ha beneficiado a miles de estudiantes de más de 20 países, mediante la plataforma Smile, una serie de aplicaciones móviles basadas en la gamificación. (Rivero Panaqué & Suárez Guerrero, 2017)

Chile

Han generado proyectos basados en gamificación, como Videojuegos para el Desarrollo de Habilidades en Ciencia a través de Celulares, un programa diseñado por la Universidad de Chile para estimular el aprendizaje en ciencias dentro de la educación primaria por medio de juegos de rol. (Rivero Panaqué & Suárez Guerrero, 2017)

Perú

El Instituto Alexander von Humboldt de Lima y el Instituto de Medicina Tropical de Amberes, Bélgica, han desarrollado una aplicación para el sistema iOS que permite acceder y participar en cursos educativos basados en la plataforma Moodle. (Rivero Panaqué & Suárez Guerrero, 2017)

Ciudad de México

El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey ha desarrollado el proyecto Mati-Tec, enfocado en el uso de dispositivos móviles como apoyo a la enseñanza de las matemáticas(Rivero Panaqué & Suárez Guerrero, 2017)

Ecuador

En el Ecuador en el año 2012, en Guayaquil la Unidad educativa Lemas se implementó iPads, y en el centro de tecnologías de la información de la Espol utilizan los programas como Moodle y Canvas para facilitar el proceso de aprendizaje. También en la ciudad de Cuenca en la Unidad educativa particular CEBCI utilizan el diseño de los juegos en un contexto educativo.(Lara, 2017).

Por todo lo expuesto anteriormente, para la presente investigación se plantea la siguiente pregunta: ¿Cómo las estrategias de la gamificación aplicadas en el contexto Iberoamericano son sustantivas para la enseñanza de las matemáticas en la educación primaria?

1.1 Objetivo General:

Analizar de qué manera las estrategias de la gamificación aplicadas en el contexto Iberoamericano son sustantivas para la enseñanza de las matemáticas en la educación primaria, mediante la revisión de artículos científicos, para poder implementar esta estrategia en el ámbito educativo.

1.2 Objetivos Específicos:

- Analizar de forma documental los artículos publicados en las bases de datos Google académico, ProQuest, Scielo, Redalyc y Dialnet.
- Explicar las implicaciones encontradas en los 10 artículos seleccionados.

- Recomendar la utilización de una guía metodológica para la implementación de la gamificación en el aula de clase.

2. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad en la que nos encontramos la educación de calidad es la base de toda sociedad, es aquella que forma ciudadanos íntegros que puedan enfrentarse a las adversidades de la vida e innovar sus conocimientos, para así lograr ser seres humanos libres y realizados en una sociedad justa, en la que los docentes tienen un papel importante, porque son los que deben proporcionar aprendizajes significativos, mediante la utilización de diferentes estrategias metodológicas innovadoras, como la gamificación, que utiliza la mecánica del video juego para la adquisición de conocimientos, contribuyendo de esta manera al desarrollo de las áreas: cognitiva, afectiva, lenguaje y motora.

“Generalmente, en el ámbito educativo se tiende a reforzar la conducta de aprendizaje de manera extrínseca: Se estudia para aprobar, no para saber, por lo que aprendizaje queda relegado a un segundo plano. Lo ideal sería que los alumnos estudiaran por el propio placer de aprender, por su propia satisfacción, sin estar supeditados a que el objetivo básico sea memorizado textos para aprender.” (Morales Artero, 2013)

En la educación la utilización de las nuevas tecnologías ha producido un cambio en el proceso de enseñanza aprendizaje, dando lugar a que la metodología innovadora de la gamificación pueda ser utilizada en el aula de clase debido a que motiva al estudiante para que interactúen con los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje y logren un aprendizaje significativo, en el que puedan desarrollar el pensamiento crítico reflexivo a la vez puedan incrementar la creatividad e imaginación en la realización de diferentes actividades, en la que las estrategias lúdicas que utilice el docente en este proceso le facilitara la adquisición de nuevos aprendizajes.

“La gamificación aplicada al aprendizaje puede contribuir a que los estudiantes disfruten más las actividades propuestas, y ejerciten habilidades y destrezas de forma más práctica, contribuyendo así a que aumente la motivación intrínseca”. (Morales Artero, 2013)

Con la utilización de la gamificación en el aula de clase se logrará que el que el alumno disfrute de las actividades propuestas, en este proceso los docentes deben realizar tareas creativas y diferentes a las actividades habituales que motivan la actividad cerebral, logrando que el aprendizaje llegue de forma natural, y que le permita la resolución de problemas que se le presente en diferentes ambientes, por otra parte permite la creación de experiencias y le proporciona al alumno un sentimiento de control y autonomía.

Para Jean Piaget (1956), el juego forma parte de la inteligencia del niño, porque representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo.

La gamificación constituye un elemento básico en el aprendizaje del niño, que le permite adquirir conocimientos, divertirse, imaginar, crear e interactuar. El problema del desinterés en los estudiantes, al momento de recibir la asignatura de Matemática, en educación primaria, es lo que hace que se busque nuevas estrategias metodológicas para el proceso de enseñanza aprendizaje. Mediante el cual se tiene como objetivo primordial aumentar el interés en el aprendizaje de la matemática, dando mayor importancia al juego y al aspecto lúdico puesto que contribuyen a desarrollar la creatividad, imaginación y pensamiento crítico-reflexivo, por otra parte es necesario que los docentes conozcan sobre las diferentes metodologías que deben utilizar en el aula de clase, siendo de fundamental importancia la gamificación, que está diseñada para motivar a las personas y de esta manera mejorar su concentración, carácter, aptitud y creatividad.

Tomando todo lo anteriormente mencionado se pretende diseñar una guía metodológica de la gamificación, la misma que consta de cuatro fases para su desarrollo, las cuales son:

planificación, desarrollo, implementación, evaluación ,con la finalidad de aumentar el interés de los estudiantes en la asignatura mencionada, debido a que esta es una área muy compleja dentro de los primeros años de educación y con esta guía lo que se pretende es brindar al docente herramientas necesarias e innovadoras para mejorar su desempeño educativo que le permita captar la atención del educando. De esta forma potenciar todas sus habilidades y destrezas en el estudiante, para que se desenvuelva de una manera óptima dentro del entorno en que se desenvuelve, a través de los juegos que se pretende implementar.

3. MARCO TEÓRICO

En el siglo XXI el desarrollo de los videojuegos ha explorado Internet y gracias a él ha experimentado un crecimiento de los juegos adaptados para este nuevo medio. Algunas empresas como Nike o Starbucks rediseñaron el concepto del videojuego utilizándolos como forma de atraer a nuevos clientes e influirles (Díaz Cruzado & Troyano Rodríguez, 2013)

La principal aportación de STAAM es la integración en el aprendizaje de las Matemáticas de las técnicas de reconocimiento bimodal de emociones, con técnicas de gamificación y estilos de aprendizaje. Otra aportación importante de nuestra herramienta, es que fue creada tomando en cuenta el programa oficial de estudios de Matemáticas vigente en México, por lo que se adapta completamente a los ejercicios y problemas aplicados y usados por los profesores y estudiantes del nivel básico. (Zatarain-Cabada, Barrón-Estrada, & García-Lizárraga, 2016)

C. González y A. Mora utilizan elementos de gamificación como componentes principales del sistema EMATIC (Mathematics Education through ICT), el cual es un STI orientado a tablets y dispositivos móviles para la enseñanza de operaciones matemáticas básicas. (Zatarain-Cabada et al., 2016)

3.1 Estrategias Metodológicas

Según Nisbet Schuckermith, “estas estrategias son procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades. Se vinculan con el aprendizaje significativo y con el aprender a aprender”. (Calderón, Chaparro, & Quintana, 2012)

Las estrategias metodológicas son procesos que el docente sigue para que su labor educativa este dirigido a lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes y a la vez en el desarrollo de capacidades y habilidades.

“Podríamos definir las estrategias de enseñanza como los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos”(Díaz & Hernández, 2002)

Dichas estrategias de enseñanza son un conjunto de técnicas, actividades y recursos que el docente planifica de acuerdo a las necesidades que presentan sus estudiantes, cuyo objetivo principal es contribuir `para que el alumno adquiriera un aprendizaje significativo que le permita la resolución de problemas que se le presenten.

3.2 La Educación

La educación es un proceso que requiere de innovación, que conduzca al estudiante en la adquisición del nuevo conocimiento para alcanzar así un aprendizaje significativo. La motivación es una parte esencial en la educación para identificar el comportamiento del educando que nos permite determinar la predisposición por aprender e involucrase en el proceso activamente, es por eso que el docente debe tener bien claro la forma de motivar al estudiante. El aprendizaje de las matemáticas no siempre fue considerado algo agradable puesto que en ocasiones los niños lo consideraban sin importancia, debido a que era un proceso monótono, es por esta razón que los juegos se fueron introduciendo poco a poco en las aulas de clase como un proceso didáctico para el aprendizaje, principalmente de los niños de primaria despertando su interés y conectándolos con un mundo mágico , permitiendo que

el niños adquiera nuevos aprendizajes que pueda poner en práctica en su vida diaria. Aportando de manera significativa para que el niño adquiera confianza en sí mismo, autocontrol y seguridad que son factores esenciales para que el niño se desenvuelva y soluciones problemas.

Según Lev Semyónovich Vigotsky (1924), el juego surge como necesidad de reproducir el contacto con lo demás. Naturaleza, origen y fondo del juego son fenómenos de tipo social, y a través del juego se presentan escenas que van más allá de los instintos y pulsaciones internas individuales. Una manera fácil y divertida de aprender es mediante el juego, que te lleva a un mundo imaginario en el que tienes la posibilidad de incrementar tu creatividad, interactuar entre pares y te da la posibilidad de expresar sentimiento y emociones.

3.3 Gamificación

La gamificación se puede definir de varias formas. Una de ellas la considera como “un proceso relacionado con el pensamiento del jugador y las técnicas de juego para atraer a los usuarios y resolver problemas”(Díaz Cruzado & Troyano Rodríguez, 2013)

Otra la define como “la utilización de mecanismos, la estética y el uso del pensamiento, para atraer a las personas, incitar a la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas” (Pérez, 2016).

Esta metodología innovadora traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo, para que los niños puedan adquirir el conocimiento, mejorar habilidades y capacidades, al ser una transformadora facilita la interiorización del conocimiento de una forma más divertida, por otra parte se recompensa al niño en función de los objetivos alcanzados, es decir mediante técnicas mecánicas como: Acumulación de puntos, escalado de niveles, obtención de premios, regalos, clasificaciones, desafíos, misiones o retos. Por otra parte la

motivación del propio niño para seguir adelante en el cumplimiento de los objetivos hace referencia a las técnicas dinámicas, en las que esta la recompensa, estatus, logro, competición. Mediante el criterio de los autores antes señalados, entendemos que la gamificación es el uso adecuado de juegos para mejorar la motivación y el rendimiento académico de los niños, para de esta manera aumentar el interés en los estudiantes en las diferentes asignaturas en el nivel de preparatoria.

3.3.1 Elementos de la gamificación

Para tener una idea más clara analizaremos la pirámide propuesta por Kevin Werbach y Hunter.

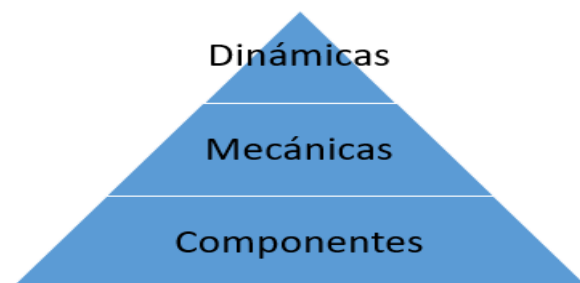


Gráfico 1.Elementos de la Gamificación

Fuente: Ortiz-Colón, Jordán, & Agredal, 2018b

Las dinámicas son el concepto, la estructura implícita del juego. Las mecánicas son los procesos que provocan el desarrollo del juego y los componentes son las implementaciones específicas de las dinámicas y mecánicas.(Ortiz-Colón et al., 2018b)

3.3.2 ¿Pasos para gamificar tu aula de clase?

La gamificación en el proceso enseñanza aprendizaje provoca un aprendizaje activo, una retroalimentación oportuna del conocimiento. Para la aplicación de la gamificación dentro de las aulas se debe tener en cuenta los siguientes pasos:

- Planificar el juego según el tema realizar
- Dar a conocer el objetivo de la dinámica en función al tema de aprendizaje.
- Establecer normas y tiempo de ejecución.
- Crear un sistema de recompensas, premios.
- Realizar una retroalimentación oportuna de la actividad realizada para fijar los conocimientos adquiridos. (Borrás Gené, 2015)

3.3.3 Herramientas que se utiliza en el área de lógico matemático

La tecnología es un pilar fundamental para la educación y por ende para el desarrollo de la sociedad, siendo de gran utilidad que siempre estén interrelacionados. Por tal motivo se describe a continuación algunas tics que nos ayudan en el proceso educativo ampliando y prolongando espacios de aprendizaje, como son: Kahoot, Duolingo, Quizizz, que al ser herramientas que contribuyen en la enseñanza de los niños, facilitan realizar evaluaciones en línea de forma divertida.(Romero, 2019)

3.3.4 ¿Qué beneficios promueve la Gamificación en los procesos educativos?

Varios son los beneficios que le proporciona la gamificación a los niños como son: ser el centro del juego, tomar sus propias decisiones, sentir que progresan, asumir nuevos retos, participar en un entorno social, ser reconocidos por sus logros y recibir retroalimentación inmediata, y sobre todo que se puede ser utilizada en diferentes contextos. (Borrás Gené, 2015)

3.4 Bases Legales

Esta investigación se sustenta en los artículos de la constitución del estado Ecuatoriano.

Art. 347.- Será responsabilidad del Estado: Literal 8. Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017).

En el Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021, Toda una Vida, se hace énfasis en el desarrollo tecnológico en las diferentes actividades de los ciudadanos ecuatorianos, el progreso de una infraestructura tecnológica que permita que cada vez más personas accedan a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

De la misma forma en la LOE (Ley Orgánica de Educación de 2006) fueron las competencias básicas. La implantación de la LOMCE (Ley Orgánica para la Mejora de la calidad Educativa de 2013) las ha modificado pasando a ser siete y a denominarse competencias clave. A lo largo de este proyecto de gamificación, se contribuirá al desarrollo de estas siete competencias:

1. Competencia en comunicación lingüística.
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
3. Competencia digital.
4. Aprender a aprender.
5. Competencias sociales y cívicas.
6. Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.
7. Conciencia y expresiones culturales.

4. MARCO METODOLÓGICO

4.1 Diseño y Tipo de Investigación

Se empleará un enfoque cualitativo, debido a que “la investigación cualitativa también suele denominarse «interpretativa», en referencia al estudio de los significados inmediatos y particulares de las acciones sociales de las personas” (Erickson, 1986), en el que la representación de los datos será en forma de una narración. Se utilizará el método positivista, en el que se realiza un análisis matemático.

Tendrá un diseño documental en el que se relatará la información encontrada en artículos publicados por revistas de Iberoamérica, con un nivel descriptivo de en el que el investigador propone soluciones a partir de un proceso de investigación tomando en cuenta las alternativas más eficaces para proponer cambios, además esta investigación será de tipo proyectiva en la que se propone soluciones a los diferentes problemas encontrados en la investigación.

“Una modalidad de investigación es una colección de prácticas eclécticas de indagación basada en un conjunto general de suposiciones, e implica preferencias metodológicas, opiniones filosóficas e ideológicas, cuestiones de investigación y resultados de viabilidad”(Norbis, 2015). Por otra parte la modalidad de la investigación será de sobre lo que los autores mencionen en la diversidad de artículos sobre la estrategia de la gamificación para la enseñanza de las matemáticas en educación primaria.

4.2 Las Unidades de Estudio

Los informantes serán los artículos publicados en las bases de datos: Google académico, ProQuest, Scielo, Redalyc y Dialnet, debido a que son de libre acceso y están acreditadas en el campo de ciencias sociales. Para la obtención de la información sobre artículos publicados por diferentes autores, se ha tomado como referencia países que hablen sobre la gamificación en general, en el que el escenario será específicamente Iberoamérica. Finalmente, se utilizó como términos de búsqueda las palabras “gamificación”, “comportamiento”, “motivación” y “enseñanza “.

4.3 Técnicas e instrumentos de recolección

Estrategias de búsqueda

El proceso de investigación se realizó tomando en cuenta ciertos Criterios de inclusión y exclusión. En la búsqueda de artículos se incluyó todo tipo de documentos pertenecientes al campo de las matemáticas que estuvieran relacionadas con la gamificación, publicadas desde el año 2015 hasta el año 2019. Respecto a las publicaciones encontradas en las bases de datos científicas se aplicó como criterio de inclusión el que fueran publicados en revistas, en idioma español y que traten de la utilización de la gamificación para la enseñanza de las matemáticas en educación primaria.(León-Díaz, Martínez-Muñoz, & Santos-Pastor, 2019).Ante la gran variedad de información es necesario utilizar varios procedimientos para obtener datos concretos, relevantes, confiables y útiles para realizar investigaciones, siendo necesario seleccionar bases de datos que sean pertinentes a las investigaciones que se desean realizar. Para esta investigación se seleccionó 5 bases de datos Redalyc, Scielo, Dialnet, google académico, ProQuest, por que en estas bases de datos encontramos referencias de artículos a texto completo, resúmenes, portal de las revistas, búsquedas simultaneas mediante el meta buscador "Portal de Portales Latindex", información en idioma español, información revistas científicas Iberoamericanas .(Pérez Puente, 2013).

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados extracción de datos de las cinco bases de datos, se detallan en la Tabla 1 se evidencia una búsqueda inicial en las cinco bases de datos y en la Tabla 2 se detalla claramente los títulos, revistas, idioma y años de publicación de los artículos sobre la Gamificación para la Enseñanza de las Matemáticas en educación primaria.

Tabla 1

Extracción de Datos

Bases de datos	Búsqueda inicial	Excluyeron	Seleccionaron
Dialnet	133 publicaciones	131 publicaciones	2 artículos científicos.
Google académico	153 publicaciones	151 publicaciones	2 artículos científicos
ProQuest	4 publicaciones	3 publicaciones	1 artículo científico
Scielo	25 publicaciones,	23 publicaciones	2 artículos científicos
Redalyc	50 publicaciones	47 publicaciones	3 artículos científico

Nota. Fuente: Elaboración propia, 2019

Tabla 2

Artículos Publicados sobre la Gamificación para la Enseñanza de las Matemáticas

AÑO	BASES DE DATOS	TEMA	PAÍS	REVISTA	IDIOMA
2018	Dialnet	Math Mystery Box: Gamificando el aprendizaje de las matemáticas.	España	Revista de didáctica de las matemáticas	Español
		El Ministerio de Robin Hood: una experiencia de gamificación	España	Revista Pensamiento matemático	Español
2015	Google académico	Integración curricular de una plataforma online para el aprendizaje de las matemáticas en educación primaria.	España	Revista de edmetic	Español
2016		El rol del juego digital en el aprendizaje de las matemáticas: experiencia conjunta en escuelas de básica primaria en Colombia y Brasil	Argentina	Revista de educación mediática y tic	
				Revista Electrónica de investigación en educación en ciencias	Español
2019	ProQuest	Inteligencias múltiples y videojuegos: Evaluación e intervención con software TOI	España	Revista científica de educación	Español
2018	Scielo	Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión	Brasil	Revista Educação e Pesquisa	Español
2015		Diseño e implementación de una estrategia de gamificación en una plataforma virtual de educación	Bolivia	Revista Fides et Ratio	Español
2016	Redalyc	Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación.	España	RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia	Español
		Tecnologías y nuevas tendencias en educación: aprender jugando. El caso de Kahoot	España	RIED Revista iberoamericana de educación a distancia.	Español
2017		Los videojuegos como medio de aprendizaje: Un estudio de casos en matemáticas en educación primaria.	España	Revista PIXCEL BIT	Español

Nota .Fuente: Elaboración propia, 2019

Los criterios de inclusión tomados en cuenta en la investigación se detallan en la Figura 2, evidenciándose a la vez los 10 artículos incluidos en esta investigación.

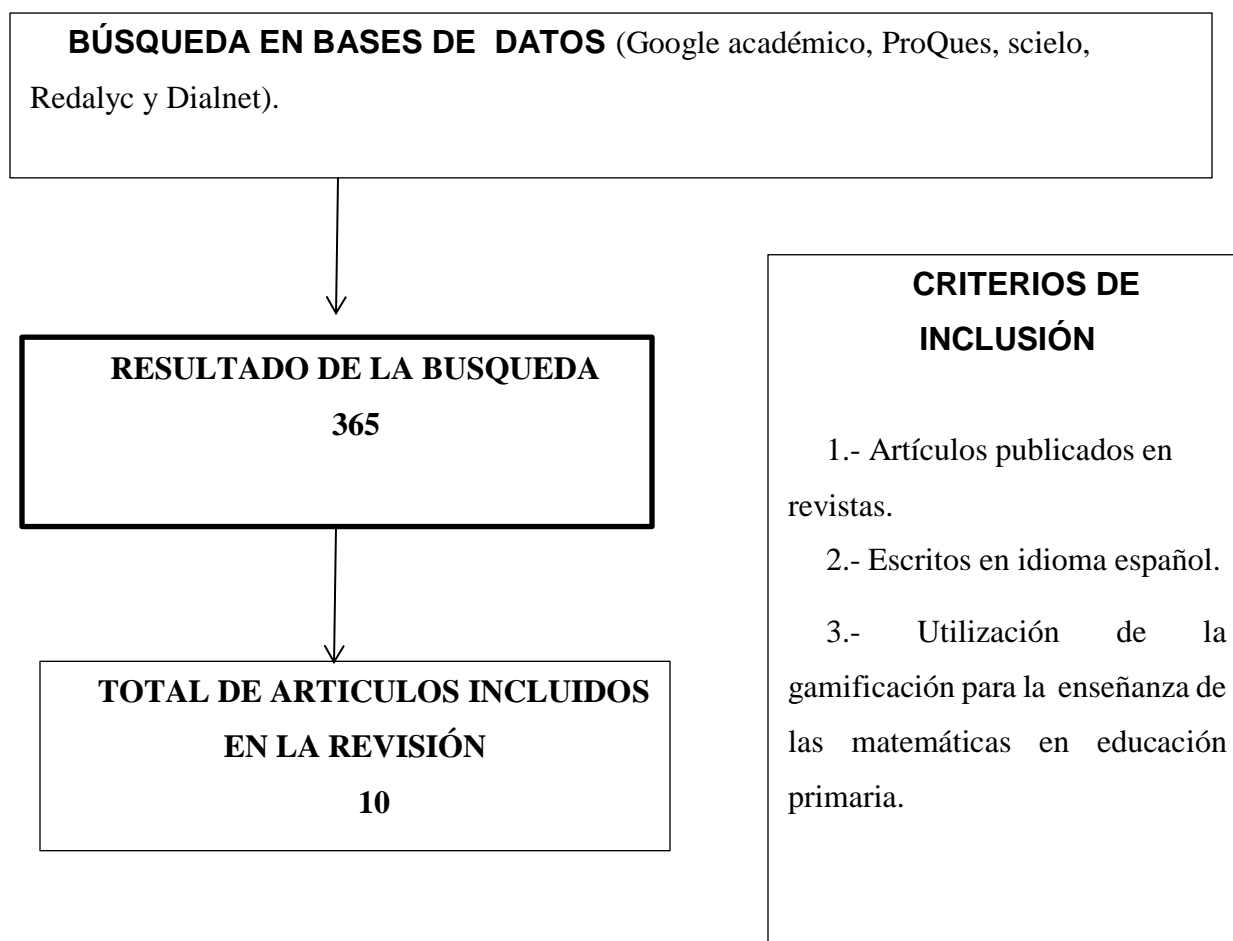


Gráfico 2. Proceso de Selección de Artículos

Fuente: Elaboración Propia, 2019

Los resultados del estudio para analizarlos, se presentan atendiendo a cuatro dimensiones: años en los que han sido publicados los artículos, bases de datos que publicaron un mayor número de artículos relacionados a la estrategia de la gamificación, revistas que han publicado sobre la enseñanza de las matemáticas utilizando la estrategia innovadora de la gamificación, países que lideran en la tendencia de la gamificación en educación primaria.

¿En qué años han publicado artículos que haga referencia a la enseñanza de las matemáticas utilizando la estrategia de la gamificación?

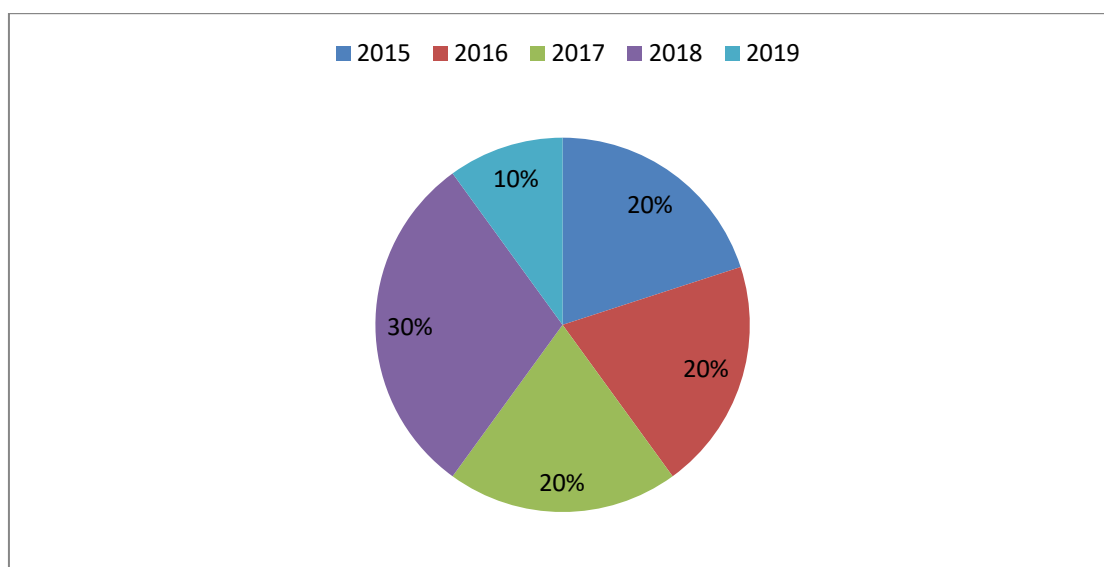


Gráfico 3. El año en que se publicó el mayor número de artículos.

El mayor número de artículos publicados sobre la gamificación son del año 2018, siendo necesario mencionar que en este año se realizó del 19 al 21 de abril el XXXVI Congreso Internacional AESLA. Lingüística aplicada y transferencia del conocimiento, en el que se dieron cita más de 500 participantes de todo el mundo interesados en la lingüística aplicada. En este congreso hubo la participación de una mesa redonda titulada: Gamificación y enseñanza de lenguas extranjeras: tres niveles de implementación. ("Medio Millar de

Especialistas Internacionales Acuden al 36º Congreso de Lingüística Aplicada en la UCA – Instituto de Lingüística Aplicada", 2019).

También en la ciudad de Bucaramanga, Departamento de Santander, Colombia, del 08 al 12 de octubre del 2018, se dio el 1er Congreso Internacional de Educación Virtual. Retos y Oportunidades, con el tema de la Educación y las TIC para discutir sobre los impactos del uso y la apropiación de las tecnologías en la educación, las transformaciones que generan, sus posibilidades y retos. ("1er Congreso Internacional de Educación Virtual. Retos y Oportunidades -", 2019)

Por otra parte se llevó a cabo en Madrid un taller con el tema "Gamificación para Educadores", con fecha 26 de abril del 2018, organizado por servicio de Innovación Educativa. De la misma manera en septiembre del 2018, se realizó el congreso Educación S21 virtual a nivel mundial, es una iniciativa de la mano de Mayte Oses que se busca cambiar la educación tradicional hacia una enseñanza basada en la realidad, que implique las emociones, el auto-conocimiento y el desarrollo de la creatividad y que se permita el desarrollo de capacidades y habilidades del estudiante para de esta manera lograr su desarrollo integral, en el que participaron más de 25 expertos que compartirán sus conocimientos con todos nosotros. (Méndez, 2019)

¿Cuáles son las bases de datos en las que se han publicado el mayor número de artículos, relacionados a la enseñanza de las matemáticas utilizando la gamificación.

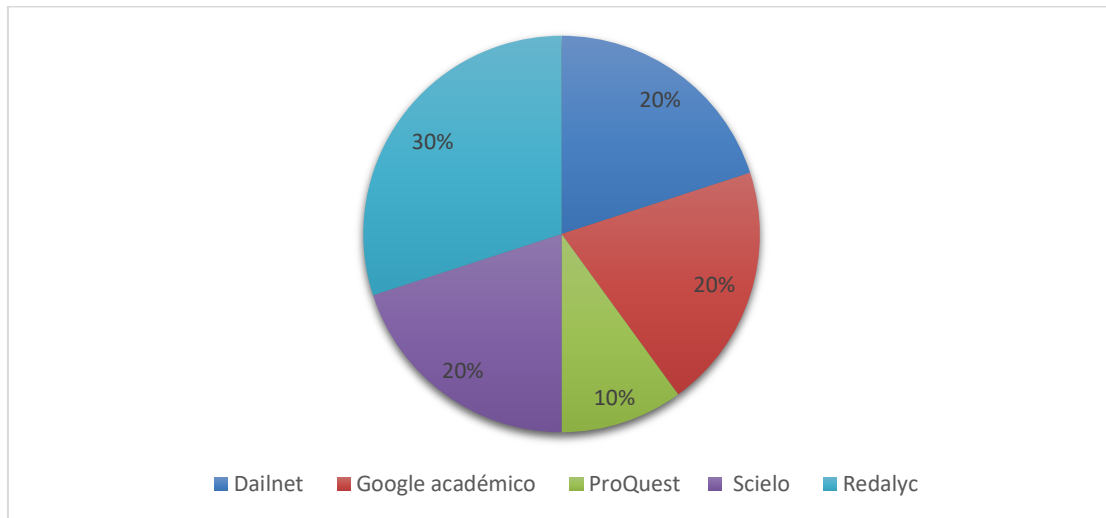


Gráfico 4. Base de datos que publican artículos sobre la gamificación.

El mayor porcentaje se observa en la base de datos Redalyc debido a que es una Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, que se encuentra liderada por la Universidad Autónoma de Estado de México (UAEM), que difunde la actividad científica que se produce en Iberoamérica, que se materializa desde 2002 en una hemeroteca científica en línea y de libre acceso para ciencias sociales y humanas y desde el año 2006 se extendió a ciencias naturales y exactas. (GÓMEZ-RESTREPO, 2007)

¿Qué revistas han publicado sobre la utilización de la gamificación en la enseñanza de las matemáticas?

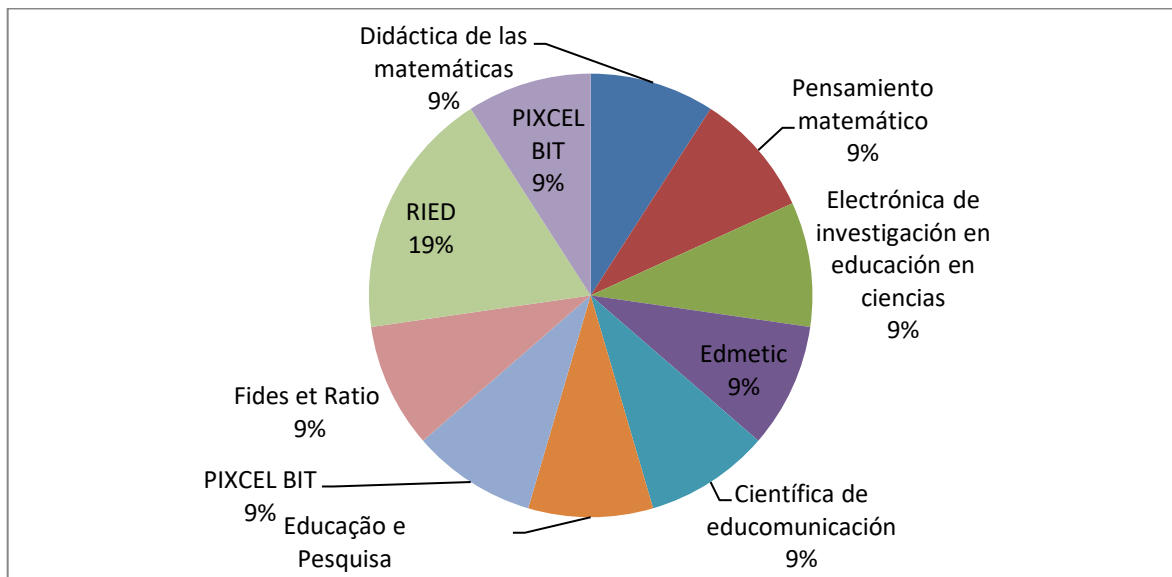


Gráfico 5. Revistas que publican artículos sobre la gamificación

La revista que más ha publicado sobre la estrategia de la gamificación para la enseñanza de las matemáticas es RIED, por ser una revista que difunde internacionalmente los avances en la investigación e innovación dentro del ámbito educativo, buscando trascender internacionalmente los avances en investigación en tecnologías aplicadas a la educación esta revista es accesible para los profesionales que deseen publicar sus artículos por su forma gratuita los exonera en el cobro de tasas por envío de trabajos y cuotas por la publicación de sus artículos, por otra parte los artículos son publicados a la mayor brevedad porque es una revista semestral que publica en enero, junio, julio, diciembre. ("RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia", 2019)

¿Qué países han publicado a la gamificación como estrategia de la enseñanza de las matemáticas en primaria?

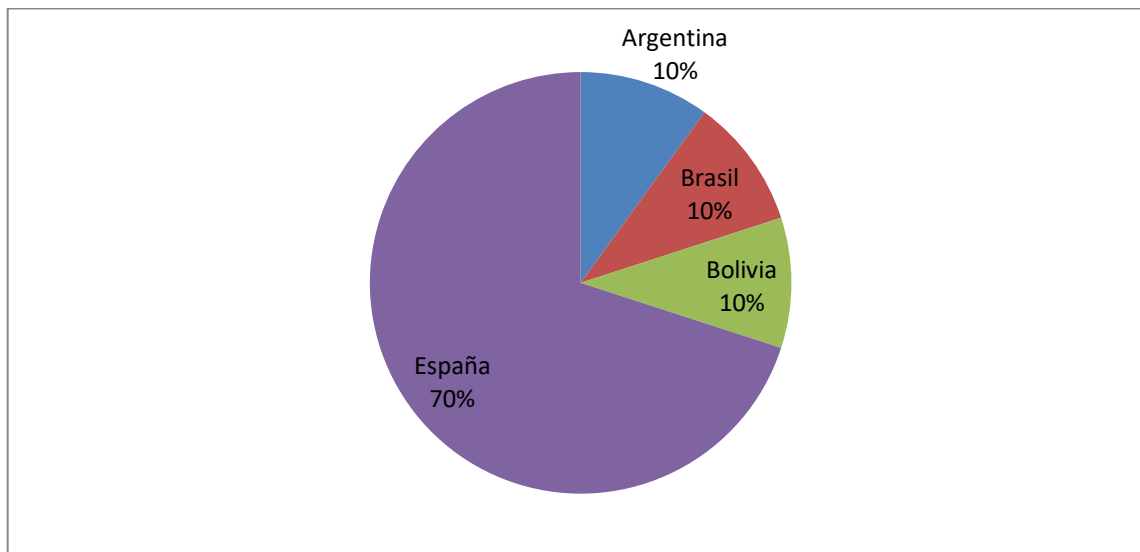


Gráfico 6. Países que publican artículos sobre la gamificación en educación primaria.

De acuerdo a los resultados observados mencionamos que España es el país que ha publicado más artículos referentes a la gamificación en educación, porque es el segundo país que tiene mayor acogida de la utilización de la gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje, en este país se realizó el Gamification World Congress el mayor evento a nivel mundial, que se celebra de forma anual en distintas ciudades españolas como Valencia, Madrid y Barcelona, en la que se posesiono este país como líder en tendencia de la gamificación, en este evento el que participaron 600 conferencistas en temas sobre la aplicación de conceptos y técnicas de juego en contextos como el marketing, recursos humanos, educación, equipos de ventas o innovación. Por otra parte España en enero del 2011 implementó los dos primeros portales especializados en la tendencia: Game Marketing y Gamificación, también están las principales escuelas de negocio como ICEMD y La Salle que utilizan la gamificación dentro de sus programas formativos para directivos. En España también tienen programas de larga duración y especialización en gamificación como son los de U-Tad y IEBS.

Al realizar la revisión de los 10 artículos seleccionados sobre la utilización de la estrategia de la gamificación para la enseñanza de las matemáticas en primaria, seis artículos (Math Mystery Box: Gamificando el aprendizaje de las matemáticas, el Ministerio de Robin Hood: una experiencia de gamificación, Inteligencias múltiples y videojuegos: Evaluación e intervención con software TOI, juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación, tecnologías y nuevas tendencias en educación: aprender jugando :El caso de Kahoot, los videojuegos como medio de aprendizaje: Un estudio de casos en matemáticas en educación primaria), correspondiente al 60%, emplean la gamificación utilizando diferentes tipos de herramientas digitales para convertir el aprendizaje en algo divertido en el que el alumno colabora, compite, cambia su comportamiento y aumenta su motivación. También utilizan dispositivos móviles y juegos online dentro del aula de clase, en el que la combinación del juego, tecnología y aprendizaje contribuye de manera significativa para la adquisición de destrezas y capacidades en los estudiantes. Estos juegos online generan emociones positivas en los jugadores como la alegría, el asombro, la satisfacción, la creatividad o la curiosidad, por otra parte incorporan la gamificación sin la utilización de la tecnología evidenciando que puede ser aplicada en diferentes contextos educativos y que para el aprendizaje es necesario que el estudiante manipule los elementos.

Con un 20% los artículos (Integración curricular de una plataforma online para el aprendizaje de las matemáticas en educación primaria, gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión), utilizan la gamificación apoyándose en el método Smartick para facilitar, acelerar el aprendizaje y desarrollar capacidades matemáticas del alumno, en el que ven a las plataformas como una ayuda para solventar carencias que han ido adquiriendo en matemáticas y coinciden que las matemáticas se aprenden mediante la práctica diaria, mencionando que es fácil integrar las plataformas al currículo, y a la vez que se puede enseñar todos los contenidos de la asignatura, en el que los padres de familia docentes e institución apoyen la interacción de los alumnos con la plataforma.

De la misma forma con un 20% los artículos (El rol del juego digital en el aprendizaje de las matemáticas: experiencia conjunta en escuelas de básica primaria en Colombia y Brasil, diseño e implementación de una estrategia de gamificación en una plataforma virtual de educación), mencionan que la gamificación utiliza la estrategia del juego digital, para lograr el desarrollo de capacidades y habilidades en el estudiante ,en el que la competición motiva al estudiante a esforzarse cada día más.

Se evidencia que un 90% de los artículos analizados utiliza las nuevas tecnologías para lograr el aprendizaje de las matemáticas como son juegos en línea, dispositivos móviles, plataformas juegos digitales y un 10% no utiliza la tecnología para aplicar la gamificación en el aula de clase porque considera importante que el estudiante puede aprender mediante la manipulación de los elementos del entorno, en el que la gamificación no debe ser necesariamente virtual asegurando que esta puede ser utilizada en diferentes contextos educativos.

De la misma manera las 5 bases de datos Redalyc, Scielo, Dialnet, google académico, ProQuest hacen referencia a que en el 2018 la estrategia de la gamificación trasciende en la educación evidenciándose 10 publicaciones en revistas de Iberoamérica de prestigio, corroborando lo mencionado en el resumen del NMC Horizon Report: 2014 K-12, el sexto en las series de informes anuales K-12 en educación, centrado en la Enseñanza Primaria y Secundaria, que menciona que la gamificación es una tendencia emergente que repercutirá en la educación en los próximos 5 años. (Johnson, Adams Becker, Estrada, & Freeman, 2011)

6. CONCLUSIONES

- ❖ Con respecto a la producción científica de los últimos seis años (2015-2019) relacionada a la gamificación para la enseñanza de las matemáticas en Iberoamérica, ha permitido conocer que en 6 artículos de los 10 revisados, la gamificación utiliza

herramientas digitales para su aplicación, logrando de esta manera que el alumno colabora, compite, cambia su comportamiento, aumenta su motivación, con la ayuda de la tecnología, utilización de dispositivos móviles y juegos online dentro del aula de clase, en el que los padres de familia participan en este proceso.

- ❖ Se comprobó que en Iberoamérica existen 10 artículos que mencionen a la gamificación como una estrategia para la enseñanza de las matemáticas en educación primaria, siendo necesario en el área de ciencias sociales explotar este tema para de esta manera tener nuevas estrategias metodológicas para la enseñanza en niños de primaria. Por otra parte se puede determinar que España se posiciona actualmente como un referente dentro de la metodología de la gamificación al ser el segundo país que adoptó esta estrategia después de Estados Unidos, siendo este último país organizador del Gamification World Congress que tuvo una gran acogida y participación 600 conferencistas.
- ❖ El estudio realizado a los artículos permite conocer que los alumnos adquieren el conocimiento aplicando nuevos elementos tecnológicos y técnicas del diseño de juegos en actividades reales para motivar a las personas a comportarse de una determinada manera, desarrollando capacidades tanto emocionales como actitudinales e intelectuales y que su componente lúdico resulta atractivo y fomenta la motivación de los alumnos, por otra parte reduce el miedo a equivocarse y le permite rectificar errores (Navarro, 2017).
- ❖ Para Arnold (2014) la gamificación es una propuesta seria consiente de las necesidades de los alumnos, convirtiéndoles en el centro de la practica educativa. En este sentido la guía debe estar direccionada a que el estudiante sea el centro de atención, tomando en cuenta sus necesidades e inquietudes, utilizando diferentes

recursos tecnológicos, humanos y físicos para lograr motivar al estudiante a un cambio de su comportamiento.

7. RECOMENDACIONES

- ❖ Por la reciente aparición de la estrategia de la gamificación es necesario hacer hincapié en los lineamientos del currículo nacional para que sean enfocados a incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, para de esta manera contribuir en el desarrollo integral de los estudiantes, también es necesario que los docentes sepan identificar cuando puede ser útil su aplicación y, sobretodo cómo aplicar la gamificación en educación. (Capell Masip, Tejada Fernández, & Bosco, 2017).
- En los artículos analizados se menciona a la gamificación y sus beneficios en la educación, pero desconocen su implementación como una estrategia en el aula de clase, siendo necesaria la creación de una guía metodológica de la gamificación para la enseñanza de las matemáticas en primaria, que contribuya a que el docente pueda gamificar su salón de clases, para que los estudiantes participen, se involucren e interioricen el conocimiento y logre un aprendizaje significativo. (Dicheva et al., 2015), este documento debe estar planificado y responder a las necesidades según diferentes contextos. De la misma manera esta guía debe ser enfocada a cumplir los lineamientos del currículo nacional, respetando la etapa madurativa de los niños y proporcionando el desarrollando del pensamiento crítico reflexivo, creatividad e imaginación en la realización de diferentes actividades, integrando informaciones, trabajos en grupos, resolución de problemas de forma autónoma.(Navarro, 2017).
- La guía metodológica de la gamificación para la enseñanza de las matemáticas en educación primaria tendrá como contenidos: introducción, conceptualización de la

gamificación, metodología, aplicaciones didácticas de la gamificación, criterios de evaluación, instrumentos de evaluación, recursos, conclusiones, y recomendaciones.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1er Congreso Internacional de Educación Virtual. Retos y Oportunidades -. (2019). Retrieved from <https://ipred.uis.edu.co/eisi/grupo/congresointernacionaleducacionvirtual/#views/gm1/inicioreferences>
- Bolívar Sandoval, L. E. (2013). Los juegos didácticos como propuesta metodológica para la enseñanza de los números fraccionarios en el grado quinto de la institución educativa centro fraternal cristiano.
- Borrás Gené, O. (2015). Fundamentos de gamificación.
- Calderón, K. Z. H., Chaparro, G. R. S., & Quintana, S. L. Q. (2012). Estrategias metodológicas empleadas por los docentes de educación preescolar del municipio de san sebastián de mariquita (tolima) en la enseñanza de la lectura. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 3(2), 22-31.
- Capell Masip, N., Tejada Fernández, J., & Bosco, A. (2017). Los videojuegos como medio de aprendizaje: Un estudio de caso en matemáticas en educación primaria. *Píxel-Bit.Revista De Medios Y Educación*, (51)
- Contreras Espinoza, R. S., & Eguía Gómez, J. L. (2017). Gamification in education: Designing course for game designers gamificación en educación: Diseñando un curso para diseñadores de juegos. *Kepes*, 14(16), 91-120.
- Díaz Cruzado, J., & Troyano Rodríguez, Y. (2013). El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo. *III Jornadas De Innovación Docente.Innovación Educativa: Respuesta En Tiempos De Incertidumbre* (2013),

- Díaz, F., & Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo México: mcgraw-Hill.
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88.
- Gómez-Restrepo, C. (2007). Indización, bases de datos y difusión de universidades médica. *Universitas Médica*, 48(3), 187-192.
- Guerra Guerrero, C. M. (2013). La Influencia De Las Nuevas Tecnologías En El Proceso De Enseñanza Aprendizaje De Los Estudiantes Del Séptimo Año De Educación Básica Del Paralelo “A” Y “B” De La Escuela “Dr.Elías Toro Funes” De La Parroquia De Quisapincha De (TRUNCADO).
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2011). Resumen informe horizon 2014.
- Lara, P. (2017). Gamificación En Ecuador:¿ Los Juegos Pueden Ser Parte De Procesos Educativos Y Laborales?,
- León Prieto, B. A., & Zambrano Salazar, Y. P. (2017). La Inclusión De Los Elementos De Gamificación En El Razonamiento Matemático.,
- León-Díaz, Ó, Martínez-Muñoz, L. F., & Santos-Pastor, M. L. (2019). Gamificación en educación física: Un análisis sistemático de fuentes documentales. *Revista Iberoamericana De Ciencias De La Actividad Física Y El Deporte*, 8(1), 110-124.
- Morales Artero, J. J. (2013). La gamificación en la universidad para mejorar los resultados académicos de los alumnos.
- Navarro, G. M. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación: Aprender jugando. El caso de kahoot. *Opción*, 33(83), 252-277.
- Norbis, L. B. (2015). Investigación básica, aplicada y evaluativa: Cuestion es de campo e implicancias para uruguay. *Páginas De Educación*, 1(1), 35-54.

- Nueva Constitución República Ecuador Asamblea Constituyente. (2019). Retrieved 23 August 2019, from <http://www.derecho>
- Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018a). Gamificación en educación: Una panorámica sobre el estado de la cuestión.
- Pereira, M. L. N. (2009). Motivación: Perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. *Revista Educación*, 33(2), 153-170.
- Pérez Puente, L. (2013). Internet para investigadores en humanidades: La búsqueda de artículos y libros en la red. *Perfiles Educativos*, 35(139), 190-201.
- Pérez, F. Q. (2016). Aplicación de herramientas de gamificación en física y química de secundaria. *Opción: Revista De Ciencias Humanas Y Sociales*, (12), 327-348.
- Rios-Quilez, M. (2013). El juego como estrategia de aprendizaje en la primera etapa de educación infantil.
- Rivero Panaqué, C., & Suárez Guerrero, C. (2017). Mobile learning y el aprendizaje de las matemáticas; el caso del proyecto MATI-TEC en el Perú. *Tendencias Pedagógicas*,
- Rodrigo-Mateo, C. (2016). Aplicación De La Metodología De La Gamificación a Través De Las TIC En 3º De ESO,
- Romero, A. J. Gamificación: Experiencia de alfabetización informacional en las bibliotecas universitarias.
- Romo, M. G. A., Montes, J. F. C., & en Procesos, Estudiante de la Maestría. (2018). Gamificar el aula como estrategia para fomentar habilidades socioemocionales. *Directorio*, 8(31), 41.
- Salinas, C., & Alejandra, G. (2017). Gamificación En Educación Primaria. Un Estudio Piloto Desde La Perspectiva De Sus Protagonistas,
- Senplades, S. (2017). Plan nacional de desarrollo 2017-2021 toda una vida.

- Teorías de los Juegos: Piaget, Vigotsky, Groos. (2019). Retrieved 23 August 2019, from <https://actividadesludicas2012.wordpress.com/2012/11/12/teorias-de-los-juegos-piaget-vigotsky-kroos/>
- Torres-Toukourmidis, A., Romero-Rodríguez, L. M., & Rodríguez, M. A. P. (2016). Análisis de la gamificación en la estructura de las aplicaciones móviles de e-learning. ¿Nuevas alternativas de la comunicación? Soportes, contenidos y audiencias.
- Zatarain-Cabada, R., Barrón-Estrada, M. L., & García-Lizárraga, J. (2016). Sistema tutor afectivo para el aprendizaje de las matemáticas usando técnicas de gamificación. *Research in Computing Science*, 111, 83-96.

9. ANEXO

ANEXO 1

GUÌA METODOLÒGICA DE GAMIFICACIÒN EN EL ÀREA LÒGICO MATEMÀTICA

1. Introducciòn

2. Conceptualizaciòn de Gamificaciòn

2.1.¿Qué es la Gamificaciòn?

2.2.Estrategia innovadora a nivel educativo.

2.3.Motivaciòn en el aula y cambio de conducta

2.4.Ventajas y desventajas de la Gamificaciòn en la educaciòn primaria

3. Metodologìa

3.1.Metodologìa a través de las TICS

3.2.Métodos para la implementaciòn de la Gamificaciòn en la educaciòn.

3.3.Pasos para gamificar tu aula.

4. Aplicaciones didàcticas de la Gamificaciòn

4.1 Aprendizaje basado en juegos

4.2 Actividades gamificadas en el àrea de lògico matemàtico

4.3 Ejemplos de la aplicaciòn en el aula de clase.

4.4 Desarrollo individual de juegos àrea lògico matemàtica Nivel preparatoria

5. Criterios de Evaluaciòn

6. Instrumentos de Evaluación

6.1. Rubricas y listas de cotejo

7. Recursos

8. Conclusiones

9. Recomendaciones.