



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS CARRERA DE EDUCACIÓN
BÁSICA**

La gamificación como estrategia para el desarrollo de la Inteligencia Lógico –
Matemática en el séptimo grado

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito para optar el título de Licenciado
en Ciencias de la Educación Básica

AUTORAS:

Endara Alay Dayana Isabel
Gonzalez Gabino Genesis Geanelly

TUTORA:

Lic. Ileana Vera Panchana MSc.

LA LIBERTAD – ECUADOR

AGOSTO, 2023



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS CARRERA DE EDUCACIÓN
BÁSICA**

La gamificación como estrategia para el desarrollo de la Inteligencia Lógico –
Matemática en el séptimo grado

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito para optar el título de Licenciado
en Ciencias de la Educación Básica

AUTORAS:

Endara Alay Dayana Isabel

Gonzalez Gabino Genesis Geanelly

TUTORA:

Lic. Ileana Vera Panchana MSc.

LA LIBERTAD – ECUADOR

AGOSTO, 2023

DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de integración curricular, **“LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA LÓGICO – MATEMÁTICA EN EL SÉPTIMO GRADO”**, elaborado por **Endara Alay Dayana Isabel y Gonzalez Gabino Genesis Geanelly**, estudiantes de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciadas en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que luego de haber orientado, dirigido científica y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, cumplen y se ajustan a los estándares académicos y científicos, razón por la cual lo apruebo en todas sus partes.

Atentamente,



Lic. Ileana Vera Panchana Msc.

C.I. 0909590309

DOCENTE TUTORA

DECLARACIÓN DE DOCENTE ESPECIALISTA

En mi calidad de Docente Especialista, del Trabajo de Integración Curricular “**LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA LÓGICO – MATEMÁTICA EN EL SÉPTIMO GRADO**”, elaborado por **Endara Alay Dayana Isabel y Gonzalez Gabino Genesis Geanelly**, estudiantes de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciadas en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que luego de haber evaluado el desarrollo y estructura final del trabajo, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por la cual, declaro que se encuentra apto para su sustentación.

Atentamente,



Lic. Alfredo Carrera Quimí, M.Sc.

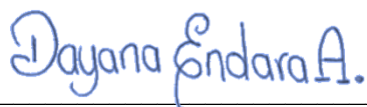
C.I. 0915229470

DOCENTE ESPECIALISTA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

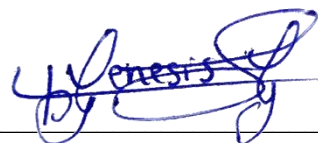
Yo, **ENDARA ALAY DAYANA ISABEL**, portador/a de la cedula No. 0928270255; Yo, **GONZALEZ GABINO GENESIS GEANELLY**, portador/a de la cedula No. 0928274711, egresados de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS, en calidad de autores del trabajo de investigación “**LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA LÓGICO – MATEMÁTICA EN EL SÉPTIMO GRADO**”, nos permitimos declarar y certificar libre y voluntariamente que lo escrito en este trabajo de investigación es de nuestra autoría a excepción de las citas bibliográficas utilizadas y la propiedad intelectual de la misma pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Atentamente,



Endara Alay Dayana Isabel

C.I.: 0928270255



Gonzalez Gabino Genesis Geanelly

C.I.: 0928274711

TRIBUNAL DE GRADO



M. Sc. Anibal Puya Lino
DIRECTOR DE LA CARRERA DE
EDUCACIÓN BÁSICA



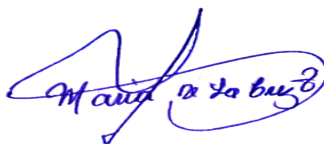
M. Sc. Marianela Silva Sánchez. PhD
DOCENTE DE UNIDAD DE
INTEGRACIÓN CURRICULAR



M. Sc. Ileana Vera Panchana
DOCENTE TUTORA



M. Sc. Alfredo Carrera Quimí
DOCENTE ESPECIALISTA



M. Sc. María De la Cruz Tigrero
ASISTENTE ADMINISTRATIVA

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación va dedicado con todo mi corazón y amor a mi madre la señora Alexandra Alay Domínguez pues sin ella no lo había logrado, gracias a tu bendición a diario a lo largo de mi vida me protege y me lleva por el camino del bien, además por darme la iniciativa, la confianza e impulsarme a no rendirme jamás. De manera especial a mi hermana Adela pues ella con una palabra de aliento cada día aportaba para la construcción de mi vida profesional.

De la misma manera, a mi padre el señor Gabriel Endara hombre noble y trabajador, a todos mis hermanos por ayudarme a seguir adelante con mis estudios y enseñarme con el ejemplo de que todas las metas que las personas se proponen se logran con la perseverancia y dedicación, quiero también dedica esta tesis a mi hermana de corazón quien es llamada mejor amiga la snrt. Génesis González por siempre estar presente y demostrar que la amistad ¡sí, existe!, tu ayuda ha sido fundamental, has estado conmigo en los momentos más turbulentos, este proyecto no fue fácil, te agradezco por siempre echarme una mano cuando siempre la necesité, ahora ¡manifiesto que vamos a obtener notas de excelencia en la sustentación!

Endara Alay Dayana

DEDICATORIA

La presente investigación está dedicada con todo cariño y aprecio a mis padres Edgar González y Luzmila Gabino, quienes son el pilar fundamental en mi vida, me apoyaron a seguir con mis estudios y formar mi carácter para conseguir todo lo que me propongo. A mis hermanos Yajaira, Yanela y Steven; sobrinos Scarleth, Dariel, Dylan y Nasly; abuelos maternos Bolívar y Pascuala por creer en mis capacidades y alentarme cada día para cumplir mi propósito, evitando desertar en el camino.

A mi querido Omar Guale, estoy cumpliendo unos de mis mayores anhelos, este logro también es tuyo por ser mi mayor cómplice y mi compañero inseparable durante mi proceso de formación profesional. Gracias por acompañarme y apoyarme en las actividades, por tus abrazos reconfortantes y secar mi lagrimas cada vez que estaba estresada y cansada de este arduo camino, por la comprensión y por enseñarme que con esfuerzo y perseverancia todo es posible.

A mi compañero Javier De los Santos y Cristóbal Reyes por compartir sus conocimientos y despejar mis dudas sin esperar nada a cambio. De igual manera, a mi compañera de tesis Dayana Endara por estar a mi lado durante mi formación profesional y estar a cada paso del camino, por brindarme su apoyo incondicional en situaciones difíciles y estresantes, nunca has dudado de mí y estas siempre dispuesta a ayudarme y animarme; eres más que una mejor amiga, eres como una hermana para mí y dedico este logro especial a esta increíble amistad que nos une y espero que se mantenga al pasar de los años, gracias por demostrarme el significado de la verdadera amistad.

Gonzalez Gabino Genesis

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios por ser nuestro guía durante toda esta etapa de vida profesional, por regalarnos salud, sabiduría, además expresamos desde lo más profundo de nuestros corazones los más sinceros reconocimientos a quienes han hecho posible alcanzar esta meta, agradecemos a nuestras familia, amigos y personas especiales que en su debido tiempo estuvieron con nosotras apoyándonos siempre con palabras de aliento, son un conjunto de seres de suma importancia que han brindado su apoyo incondicional, cariño, confianza, en diversas circunstancias.

Agradecemos infinitivamente a nuestra tutora de tesis MSc, Ileana Vera, por brindarnos su tiempo, dedicación en este trabajo de titulación, así como también los conocimientos impartidos en cada tutoría. Recorrer este camino no ha sido sencillo, pero gracias a la docente PhD. Marianela Silva coordinadora de la Unidad de Integración Curricular, por estar en un contante monitoreo de la investigación y por su predisposición a brindar asesorías en base a sus conocimientos que ayudaron en la ejecución de la investigación. A la Escuela de Educación Básica "Mauricio Hermenejildo Domínguez" por brindarnos la oportunidad de efectuar el trabajo de investigación, agradecemos la participación, gentileza y comprensión de los docentes y estudiantes de esta prestigiosa institución. Infinitas gracias y expresamos nuestro gran afecto a cada uno de vosotros.

Endara Alay Dayana y Gonzalez Gabino Genesis

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
CARÁTULA	ii
DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE DOCENTE ESPECIALISTA	iv
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE.....	v
TRIBUNAL DE GRADO	vi
DEDICATORIA	vii
DEDICATORIA	viii
AGRADECIMIENTO.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiv
RESUMEN.....	xvi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA.....	3
Planteamiento del Problema	3
Formulación y sistematización del problema	6
Objetivos de la Investigación.....	7
Justificación	8
Alcances, delimitaciones y limitaciones.....	9
CAPÍTULO II.....	11
MARCO TEÓRICO	11
Antecedentes de Investigación.....	11
Bases teóricas.....	14
CAPÍTULO III	33
MARCO METODOLÓGICO	33
Tipo de investigación.....	33

Diseño de investigación.....	34
Universo Población y muestra	35
Técnicas de recolección de información.....	37
Técnicas de interpretación de la información	38
Validación del instrumento	39
CAPÍTULO IV	40
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	40
Resultados de la entrevista a los docentes del séptimo grado.....	40
Resultados de la encuesta a los estudiantes de séptimo grado.....	45
Resultados de la evaluación diagnóstica a los estudiantes de séptimo grado	50
Discusión de los resultados.....	60
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	62
Conclusiones.....	62
Recomendaciones	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	64
ANEXOS.....	71
ANEXO A / CERTIFICADO ANTIPLAGIO	71
ANEXO B / INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO POR EXPERTOS	73
ANEXO C / FORMATO DE LA ENTREVISTA DIRIGIDA AL DOCENTE	98
ANEXO D / FORMATO DE LA ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES	99
ANEXO E / FORMATO DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES	100
ANEXO F / SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AL DIRECTOR PARA LA APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS	105
ANEXO G / APLICACIÓN DE LA ENTREVISTA AL DOCENTE	106
ANEXO H / APLICACIÓN DE LA ENTREVISTA A LA DOCENTE	106
ANEXO I / SOCIALIZACIÓN Y APLICACIÓN DE LA ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO GRADO	107
ANEXO J / APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA	108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	29
Matriz de consistencia	29
Tabla 2	31
Operacionalización de las variables	31
Tabla 3	36
Población	36
Tabla 4	37
Muestra	37
Tabla 5	45
Interés en juegos educativos	45
Tabla 6	46
Motivación en juegos educativos	46
Tabla 7	47
Participación activa en juegos educativos	47
Tabla 8	48
Comprender contenidos matemáticos por medio de juegos educativos	48
Tabla 9	49
Interés en aprender contenidos matemáticos por medio de juegos educativos	49
Tabla 10	50
Soluciones lógicas a problemas matemáticos por medio de la multiplicación	50
Tabla 11	51
Soluciones lógicas a problemas matemáticos por medio de la resta y división	51
Tabla 12	52
Observar y analizar la secuencia de figuras geométricas	52
Tabla 13	53
Observar y analizar serie de figuras	53
Tabla 14	54
Acertijo matemático	54
Tabla 15	55
Acertijo matemático de figura geométrica	55

Tabla 16.....	56
Organización para seguir instrucciones largas	56
Tabla 17.....	57
Organización para seguir instrucciones cortas	57
Tabla 18.....	58
Habilidad de memorización.....	58
Tabla 19.....	59
Habilidad de memorización de fracción y su representación gráfica.....	59

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.....	41
Red ATLAS. Ti Entrevista 1	41
Gráfico 2.....	42
Red ATLAS. Ti Entrevista 2	42
Gráfico 3.....	43
Red ATLAS. Ti Análisis General de entrevistas realizadas a docentes.....	43
Gráfico 4.....	45
Interés en juegos educativos.....	45
Gráfico 5.....	46
Motivación en juegos educativos	46
Gráfico 6.....	47
Participación activa en juegos educativos	47
Gráfico 7.....	48
Comprender contenidos matemáticos por medio de juegos educativos	48
Gráfico 8.....	49
Interés en aprender contenidos matemáticos por medio de juegos educativos	49
Gráfico 9.....	50
Soluciones lógicas a problemas matemáticos por medio de la multiplicación	50
Gráfico 10.....	51
Soluciones lógicas a problemas matemáticos por medio de la resta y división	51
Gráfico 11.....	52
Observar y analizar la secuencia de figuras geométricas	52
Gráfico 12.....	53
Observar y analizar serie de figuras	53
Gráfico 13.....	54
Acertijo matemático	54
Gráfico 14.....	55
Acertijo matemático de figura geométrica	55
Gráfico 15.....	56
Organización para seguir instrucciones largas	56

Gráfico 16.....	57
Organización para seguir instrucciones largas	57
Gráfico 17.....	58
Habilidad de memorización de la representación gráfica de una fracción	58
Gráfico 18.....	59
Habilidad de memorización de fracción y su representación gráfica.....	59

Endara Alay, Dayana Isabel y Gonzalez Gabino Genesis. **La gamificación como estrategia para el desarrollo de la Inteligencia Lógica – Matemática en el séptimo grado.** Universidad Estatal Península de Santa Elena. Programa de Licenciatura en Educación Básica. La Libertad, 2023.

RESUMEN

La presente investigación consistió en dar a conocer los beneficios del uso de la gamificación como estrategia para el desarrollo de la Inteligencia lógico – matemática en los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenjildo Domínguez”. El estudio se efectuó en el método de enfoque cuantitativo, el tipo de investigación exploratorio – descriptivo, el diseño no experimental y transversal. La variable gamificación fue sustentada por Valenzuela (2021), Lara Alcívar et al. (2021), Garone y Nesteriuk (2019), Werbach y Hunter (2012) citado por Acosta Medina et al. (2020), Mero Mendoza y Castro Bermúdez (2021), De Gracia et al. (2021), entre otros autores. De Inteligencia Lógica – Matemática se fundamentaron por Howard Gardner (1983) como se citó en Chura et al. (2019), Valderrama Garrido & González Hernández (2019), Mendoza Buñay (2015), Morales Lagunes (2023), Vélez Mendoza & Rodríguez Alava (2023), entre otros autores. Los instrumentos de recolección de datos fueron la entrevista aplicada a los docentes, la evaluación diagnóstica y la encuesta dirigida a los estudiantes del séptimo grado, los cuales proporcionaron información valiosa para posteriormente obtener una premisa final. Por lo tanto, se concluye que los docentes reconocen la importancia y beneficios de la aplicación de juegos en plataformas educativas, además, se evidenció la efectividad de la estrategia de gamificación a través de las experiencias favorables de los educandos al realizar los ejercicios matemáticos, de igual manera, en la evaluación diagnóstica se corroboró los resultados de aprendizajes beneficiosos; en base a lo anterior, la gamificación como estrategia posibilita el desarrollo de factores positivos en los estudiantes, logrando que el proceso de enseñanza – aprendizaje resulte ser productivo y atractivo.

Palabras claves: Gamificación, inteligencia lógico – matemática y factores positivos.

Endara Alay, Dayana Isabel y Gonzalez Gabino Genesis. **Gamification as a strategy for the development of Logical-Mathematical Intelligence in seventh grade.** Santa Elena Peninsula State University. Bachelor's Program in Basic Education. La Libertad, 2023

ABSTRACT

The present research aimed to reveal the benefits of using gamification as a strategy for the development of logical-mathematical intelligence in seventh-grade students at "Mauricio Hermenejildo Domínguez" Basic Education School. The study was conducted using a quantitative approach, an exploratory-descriptive research type, a non-experimental, and cross-sectional design. The gamification variable was supported by Valenzuela (2021), Lara Alcívar et al. (2021), Garone and Nesteriuk (2019), Werbach and Hunter (2012) as cited by Acosta Medina et al. (2020), Mero Mendoza and Castro Bermúdez (2021), De Gracia et al. (2021), among other authors. The concept of Logical-Mathematical Intelligence was grounded in Howard Gardner's (1983) work, as cited in Chura et al. (2019), Valderrama Garrido & González Hernández (2019), Mendoza Buñay (2015), Morales Lagunes (2023), Vélez Mendoza & Rodríguez Alava (2023), and other authors. Data collection instruments included interviews with teachers, diagnostic evaluations, and surveys directed at seventh-grade students, all of which provided valuable information for deriving a final premise. Therefore, it is concluded that teachers acknowledge the importance and benefits of integrating games into educational platforms. Moreover, the effectiveness of the gamification strategy was demonstrated through students' favorable experiences while engaging in mathematical exercises. Similarly, the diagnostic evaluation confirmed beneficial learning outcomes. Based on the above, gamification as a strategy enables the development of positive factors in students, making the teaching-learning process productive and engaging.

Keywords: Gamification, logical-mathematical intelligence, positive factors.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se encuentra enfocada en determinar los beneficios del uso de la gamificación como estrategia para el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática. Las actividades gamificadas en el contexto educativo posibilita el mejoramiento de la calidad educativa, por medio de la aplicación de juegos adaptados al ambiente escolar, permitiendo que los educandos aprendan mientras se divierten, logrando incentivar el interés, motivación, participación, entre otros factores positivos que favorecen el desarrollo del aprendizaje significativo. La estructura del estudio se distribuye en cuatros capítulos, a continuación, se describe el contenido:

Capítulo I: se encuentra el planteamiento del problema direccionado al tema de indagación a nivel macro, meso y micro, seguido de la formulación y sistematización del problema detallando las preguntas principales y secundarias, seguidamente se plantean el objetivo general y los objetivos específicos. De igual manera, se presenta la justificación que engloba la importancia del estudio, además, se exponen los alcances, delimitaciones y limitaciones.

Capítulo II: se presenta el marco teórico con sus respectivos antecedentes de las investigaciones previas a nivel internacional, nacional y local relacionadas con el tema, además, las bases teóricas que aportan respaldo y validez a la investigación, seguido del cuadro de la matriz de consistencia que incluye la formulación del problema, objetivo general, objetivos específicos, variables y metodología. De igual manera, se evidencia la tabla de operacionalización detallando las definiciones, dimensiones, indicadores, ítems, técnicas e instrumentos, la unidad de estudio direccionados a la variable dependiente e independiente.

Capítulo III: se encuentra el marco metodológico, especificando el enfoque, el tipo y el diseño de investigación, seguido del universo, población y muestra del estudio. Del mismo modo, se detallan las técnicas de recolección e interpretación de la información que se emplearán para obtener datos relevantes de la misma. Además, se presenta la validación del instrumento, evaluando las preguntas de los diferentes instrumentos de la indagación para posteriormente evidenciar su confiabilidad.

Capítulo IV: se detallan los análisis y discusiones de los resultados recopilados a través de la aplicación de los instrumentos de investigación, evidenciada en tablas de datos y representaciones gráficas. Además, se presenta la discusión de los resultados, haciendo énfasis en la información obtenida de manera general. Por último, se encuentran las conclusiones y recomendaciones de la investigación que evidencian el cumplimiento del objetivo general y los objetivos específicos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La educación general básica es el segundo nivel educativo obligatorio, responsable del desarrollo oportuno de habilidades, competencias y conocimientos en los niños, los cuales serán de gran utilidad para formarse en los siguientes niveles académicos. Sin embargo, en el área de matemáticas resulta ser complejo la solución de problemas, comprender fórmulas, aplicar conceptos relacionados con la vida cotidiana, entre otros factores.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) indica que aproximadamente a nivel mundial 387 millones de niños por otra parte 230 millones adolescentes, en total 617 millones de estudiantes no alcanzan los niveles mínimos de competencia relacionado con la asignatura de matemática, los datos anteriormente expuestos se evidencian en la Ficha Informática del Instituto de Estadística de la Unesco (UIS) No.46 (UNESCO, 2017). Es notorio que existe escases de aprendizaje por parte de los estudiantes en esta área, para ello los principales responsables son los establecimientos educativos, los cuales por medio de los docentes se pretende el desarrollo de habilidades y competencias.

En Ecuador, por medio de la prueba del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE, 2019) realizada por la Unesco, se informó el nivel de conocimientos matemáticos de los estudiantes del séptimo grado, quienes obtuvieron 720 puntos, resultando ser superior al promedio regional (696 puntos). Además, se evidenció poca cantidad de alumnos ecuatorianos en el nivel I (11,6% menos) y una mayor proporción en

el nivel II (6% más) (UNESCO, 2021). Uno de los principales descubrimientos de la prueba ERCE 2019 son los puntajes obtenidos por educandos de un mismo país, donde se evidencia que existe un porcentaje mínimo de estudiantes que aprenden matemáticas en Ecuador y en otros países.

De acuerdo a lo anterior, es evidente que las matemáticas no suele ser una asignatura de interés por parte de los estudiantes. Sin embargo, en el subnivel medio el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática es de gran relevancia, debido a que, permite la solución de cálculos matemáticos, efectuar las habilidades de razonamiento, reconocer elementos matemáticos en el contexto donde se desenvuelve, aplicar propiedades operacionales, entre otros aspectos.

Por tal razón, es de gran importancia el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática en los educandos. En este espacio, es imprescindible mencionar que la tecnología está siendo cada vez más acogida en el contexto escolar; como la aplicación de mecanismos de juegos adaptados al ambiente educativo profesional, denominada gamificación; la cual permite que el usuario aprenda mientras se divierte, alcanzando los objetivos planteados y facilitando la mejora de habilidades.

En Ecuador, los estudios efectuados sobre la gamificación en el ámbito escolar permiten conocer la importancia de la aplicación de esta estrategia, donde el papel del profesor es guiar el proceso de instrucción, ya que, posee las competencias para realizarlo, alcanzando los objetivos planteados. El desarrollo de la inteligencia lógico – matemática en los establecimientos escolares está influenciado por la carencia del uso de herramientas tecnológicas; sin embargo, es evidente su existencia y actualización constante de la misma, el problema radica en desconocer plataformas que contienen actividades educativas que pueden emplearse durante el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Por otro lado, es probable que los educadores no dominen conocimientos relacionados con la tecnología y exista la escasa aplicación de estrategias innovadoras durante el proceso de instrucción que despierten el interés y la motivación en los educandos. De acuerdo a lo anterior, Delgado Fernández & Chicaiza Taquire (2022) manifiestan que la aplicación de herramientas tecnológicas requiere que los docentes y

alumnos posean un conocimiento mínimo de competencia digital, de igual manera la disposición de recursos tecnológicos con el acceso a internet.

Un factor principal como se mencionó anteriormente, es la motivación de los estudiantes que incentiva su participación en actividades escolares; por ello, es necesario dar a conocer a los docentes que la gamificación puede lograr factores positivos que favorece el desarrollo de la inteligencia lógico – matemático. Como plantea Prieto Andreu et al. (2022) la estrategia de gamificación es beneficiosa en el área escolar, ya que posibilita el mejoramiento de la calidad educativa, por medio de la influencia de la motivación en el rendimiento académico.

En la provincia de Santa Elena, la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez”, los docentes manifestaron que en varias ocasiones han presenciado la falta de interés de los estudiantes por aprender contenidos escolares, además se encuentran desmotivados durante el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de matemáticas. Por tal motivo, se propone a la gamificación como una estrategia apropiada que permite el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática en el séptimo grado de educación básica, de esta manera, se incentivará factores beneficiosos en los educandos logrando crear un aprendizaje eficaz.

Formulación y sistematización del problema

Pregunta principal

¿Cómo beneficia el uso de la gamificación como estrategia para el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática en los estudiantes del séptimo año en la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez”?

Preguntas secundarias

¿Cuáles son las estrategias de gamificación que emplean los docentes para el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática en los estudiantes del séptimo grado?

¿La aplicación de la estrategia de gamificación es efectiva para el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática en los estudiantes del séptimo grado?

¿Cuáles son los resultados de aprendizaje en relación con la contribución de la estrategia de gamificación para el desarrollo de la inteligencia lógica – matemática en los estudiantes del séptimo grado?

Objetivos de la Investigación

Objetivo general

Determinar los beneficios del uso de la gamificación como estrategia para el desarrollo de la Inteligencia lógico – matemática en los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez”.

Objetivos específicos

Detectar las estrategias de gamificación que emplean los docentes de séptimo grado durante el proceso de enseñanza – aprendizaje asociado con el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática.

Demostrar la efectividad del uso de la estrategia de gamificación durante el proceso de enseñanza – aprendizaje en relación con el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática en los estudiantes del séptimo grado.

Establecer los resultados de aprendizaje en relación con la contribución de la estrategia de gamificación para el desarrollo de la inteligencia lógica – matemática en los estudiantes del séptimo grado.

Justificación

El presente trabajo de investigación propone la gamificación como estrategia en el contexto educativo, resultando ser beneficiosa especialmente para los educandos, ya que son los principales receptores del conocimiento. Su relevancia se encuentra en despertar el interés y la motivación por aprender de manera dinámica e interactiva, por medio de juegos relacionados con contenidos educativos; de esta manera, facilita a los docentes el compromiso de los estudiantes con las actividades escolares alcanzando la participación activa del mismo.

La educación se encuentra en constante innovación, de tal manera que, los educadores deben adaptarse por medio de estrategias innovadoras y la aplicación de herramientas que los estudiantes utilicen en clase de manera adecuada. Por lo tanto, el valor teórico de la investigación es contribuir a los investigadores a tener acceso a una revisión bibliográfica de mayor amplitud referente a la temática planteada, además dar a conocer a los docentes que por medio de la gamificación como estrategia es posible desarrollar actividades escolares empleando mecánicas de juegos donde el niño pueda participar de manera activa construyendo y consolidando sus conocimientos.

El valor práctico de la investigación trasciende en evidenciar los beneficios que proporciona la utilización de la estrategia de gamificación durante el proceso de enseñanza- aprendizaje, permitiendo que el estudiante aprenda mientras se divierte jugando, de esta manera, demuestra ser una estrategia innovadora que incentiva factores positivos como la motivación y despertar el interés en los jóvenes en querer participar en actividades escolares favoreciendo el enriquecimiento de conocimientos.

La finalidad metodológica de la investigación se basa en posibilitar su contenido para ser aprovechado en el área educativa y la contribución entre las variables de estudio que se basan en la gamificación como estrategia para el desarrollo de la Inteligencia Lógico – Matemática en el séptimo grado en la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez”, fomentando la innovación en el proceso de enseñanza – aprendizaje y el uso adecuado de la tecnología, evidenciando resultados satisfactorios en el aprovechamiento escolar direccionados a alcanzar una calidad educativa.

Alcances, delimitaciones y limitaciones

Alcances

El trabajo de investigación presenta cómo beneficia el uso de la gamificación como estrategia para el desarrollo de la inteligencia lógico – matemático en el séptimo grado de Educación General Básica, con la intención que los docentes eliminen la metodología tradicional y consideren la aplicación de herramientas innovadoras para lograr mejorar el proceso de instrucción e incentivando el compromiso en los estudiantes para efectuar las actividades escolares.

Delimitaciones

Área: Educación Básica subnivel medio

Aspecto: Gamificación

Ámbito: Educativo

Delimitación temporal: periodo de investigación desde abril hasta julio del 2023.

Delimitación espacial: estudiantes del séptimo grado en la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez”, ubicada en la provincia de Santa Elena, cantón La Libertad.

Delimitación poblacional: para ejecutar la investigación se solicitará la colaboración de los docentes y estudiantes correspondiente al séptimo grado de educación general básica.

Enfoque de investigación: Cuantitativo

Limitaciones

El trabajo de investigación presentó como principal limitación el cambio de institución privada a una fiscal, debido a que el enfoque cuantitativo requiere de una población y muestra significativa. Además, existen escasas indagaciones acerca de esta temática a nivel local específicamente en educación básica, obstaculizando la obtención de información en relación con las variables de estudio y antecedentes que pueden contribuir en las bases teóricas.

Por otro lado, se realizaron modificaciones en el instrumento del cuestionario de las preguntas que conforman la evaluación diagnóstica, debido a que la muestra de los estudiantes del séptimo grado paralelo “A” y “B” se encuentran en un nivel bajo de conocimientos en relación con la inteligencia lógico – matemática. Por lo tanto, las preguntas se diseñaron con una complejidad menor para que los educandos puedan comprender y resolver los ejercicios de acuerdo con su nivel de conocimiento.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de Investigación

El presente estudio de investigación ha sido planteado por una cantidad considerable de indagadores a nivel internacional, nacional y local, fundamentando el tema enfocado en la estrategia de gamificación para el desarrollo lógico matemático, desde la perspectiva de cada autor ha propiciado la contribución de conocimiento científico relacionadas con estas dos variables; por su relevancia en formación e interés de los futuros lectores, es preciso citar a los siguientes autores.

En Cuba, el trabajo de investigación efectuado por Reyes Plano et al. (2020) titulado “Estudio de los principales beneficios del uso de la Gamificación en las plataformas educativas”, su propósito es detallar el rol de la gamificación en el contexto educativo, puntualizando los beneficios que contribuye en el aula de clase y presentar las diversas plataformas educativas que pueden utilizarse para llevar a cabo el desarrollo el proceso de enseñanza – aprendizaje. El estudio investigativo surgió para dar a conocer los aspectos que proporciona esta estrategia, como la motivación, la cooperación, el esfuerzo, entre otros, dentro del área escolar.

La mencionada indagación utilizó las siguientes metodologías: histórico– lógico y análisis – sintético; dando a conocer las conceptualizaciones, la categorización de los elementos, los beneficios y el estudio de herramientas educativas gamificadas. Los autores obtuvieron como resultado la contribución de la gamificación como un factor fundamental en el ámbito educativo presencial y virtual, ya que, permite el intercambio

oportuno de información apropiándose de las asignaturas de manera sólida, logrando mejorar la relación del docente; además, es frecuentemente utilizada en diversas plataformas escolares que incentivan la motivación y participación del alumnado.

En Perú, la investigación realizada por Guisvert Espinoza & Lima Cucho (2022) con el tema “La gamificación en el aprendizaje de la matemática en la Educación Básica Regular”, su objetivo principal está direccionado en analizar los beneficios que aporta la gamificación como estrategia para la enseñanza en el área de matemáticas en estudiantes de Educación Básica Regular. La indagación se basa en los contextos actuales los mismo que requieren de docentes que cumplan el rol de motivador y artífices de aprendizajes, de igual manera debe estar preparado para los nuevos medios de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

La investigación citada anteriormente presentó un enfoque cualitativo, metodología de revisión bibliográfica y el análisis de 29 estudios científicos obtenidos de las bases de datos de Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, Google Académico y Scientific Electronic Library Online con referencias de años entre 2018 y 2022. Los resultados recopilados por medio de la literatura seleccionada en relación al tema determinaron que la gamificación al ser aplicada en el contexto educativa, mejora la enseñanza de matemáticas, motiva e incentiva a los educandos a seguir adquiriendo el aprendizaje de manera independiente y didáctica recurriendo a un recurso tecnológico.

El trabajo de investigación a nivel nacional realizado por Muñoz Delgado (2020) titulado “Estrategias de gamificación aplicadas al desarrollo de competencias digitales docentes”, donde se realizó un curso elaborado por la Mgs. Dolores Zambrano, el objetivo principal es analizar el impacto de la estrategia de gamificación en el desarrollo de las competencias digitales, permitiendo a los docentes modificar, planificar y practicar habilidades de enseñanza – aprendizaje utilizando las TIC.

La investigación mencionada aplicó un diseño preexperimental de pre y pos test, de tipo descriptivo correlacional, se utilizó el cuestionario EG-P1 para recolectar la perspectiva de los participantes acerca de esta estrategia. Para finalizar, se menciona el aporte significativo de la gamificación en el contexto educativo, logrando que los docentes

adquirieron nuevas competencias que aplicarán en su ambiente laboral y personal asumiendo nuevos retos tecnológicos.

Otra indagación en esta área, realizada en la ciudad de Quito propuesta por Intriago Vidal (2022) titulado “La gamificación como estrategia didáctica para la enseñanza de la matemática en Educación General Básica Media”, presenta como objetivo central establecer la relación que existe entre la gamificación y el proceso de enseñanza – aprendizaje en matemáticas, por medio del empleo de distintas herramientas didácticas establecidas en las TIC.

La investigación utilizó el enfoque cuantitativo, la recolección de datos se realizó por medio de la encuesta plasmada en un cuestionario, aplicado a 9 docentes y 129 estudiantes de la U. E. Luxemburgo. Los resultados recopilados por los autores indicaron que la gamificación es importante para desarrollar la enseñanza en la asignatura de matemáticas, ya que incentiva la motivación logrando un aprendizaje interactivo adaptado a los intereses de los alumnos.

La investigación realizada en la ciudad de Ambato por Rojas Freire (2019) titulado “Estrategias de gamificación para el desarrollo de la Inteligencia lógico – matemática de los estudiantes de sexto año de Educación General Básica de la Unidad educativa Atahualpa”, su objetivo principal es brindar a los docentes opciones innovadoras para el proceso de enseñanza – aprendizaje de contenidos matemáticos por medio de talleres didácticos enfocados en la ludificación.

La investigación citada aplicó una metodología mixta cualitativa – cuantitativa, por medio de la revisión bibliográfica del currículo de matemática, normativa y antecedentes referenciales en relación con las variables, además, realizó un estudio de campo mediante fichas de observación del proceso de enseñanza – aprendizaje y encuestas dirigidas a los profesores. Los resultados indicaron que la mayor parte de los docentes prefieren emplear la metodología tradicional ocasionando que la enseñanza de las matemáticas se convierta tediosa y de poco interés. Al concluir, mencionaron que los educadores no poseen conocimientos del uso y aplicación de las diversas herramientas lúdicas tecnológicas y analógicas, por tal razón, no utilizan las estrategias de gamificación.

Por último, el trabajo de investigación a nivel local realizado por Domínguez González & Láinez Rodríguez (2022) titulado “La gamificación y su influencia en el desarrollo de la inteligencia lógico – matemático”, su objetivo principal es determinar la influencia de la gamificación en el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática en los estudiantes la escuela de Educación Básica “Manuela Cañizares”, ubicada en la provincia de Santa Elena del cantón Salinas.

La metodología empleada fue el modelo constructivista con enfoque cuantitativo, método hipotético – deductivo, muestreo no probabilístico por conveniencia, la técnica de recolección de datos se llevó a cabo por medio de ficha de observación y encuesta aplicada a 51 personas distribuidas en 1 profesor, 25 padres de familias y 25 estudiantes. Las autoras obtuvieron como resultado que existe la escasa aplicación de la gamificación en el aula de clase y un porcentaje mayoritario de padres no poseían conocimientos de dicho término. Por último, concluyen indicando la influencia positiva de la estrategia en los niños, a través del interés, motivación, conducta pensativa y el razonamiento.

Bases teóricas

Estrategia

Como señala Contreras Sierra (2013) la palabra estrategia en frecuente ocasiones es utilizada para referirse a las actitudes que se encuentran direccionadas a establecer una manera de pensar o efectuar una actividad, en la vida cotidiana el término anteriormente mencionado se utiliza para evidenciar la capacidad de reflexionar en un individuo sobre cada avance que realiza, de tal manera que las acciones se encuentren relacionadas; por otro lado, para algunas personas es considerado como astucia del ser humano por naturaleza para alcanzar un objetivo.

De esta manera, se puede entender que el término estrategia es frecuentemente utilizada en diferentes campos, de tal forma que en cada uno de ellos le atribuye un significado diferente de acuerdo al contexto y aplicación (Contreras Sierra, 2013). Sin embargo, se puede analizar que a pesar que posee diferentes perspectivas, su intención

sigue siendo la misma, la cual se encuentra enfocada en ser el medio para alcanzar o lograr una actividad de manera exitosa.

Estrategia de enseñanza

El término estrategia de enseñanza es utilizado habitualmente en el ámbito educativo, relacionándola estrechamente con la didáctica y en algunos casos se la confunde con la palabra técnica, por lo tanto, es preciso mencionar que ambas se encuentran direccionadas a diferentes objetivos. En ocasiones suele asociarse con la manera de enseñar, los recursos o implementos que aplica el docente durante el proceso de instrucción para captar el interés de los alumnos.

Las estrategias de enseñanza son las decisiones que adopta el educador o el docente para guiar la enseñanza con el propósito de estimular el aprendizaje de sus estudiantes, se enfoca en orientar de forma general el cómo enseñar un contenido educativo considerando qué deseamos que los educandos entiendan, además cuestionar el por qué adquirir dicho conocimiento y para qué servirá cuando se ha conseguido (Anijovich & Mora, 2010).

En relación con lo anterior, las estrategias de enseñanza son aplicadas por los educadores en el aula de clase, para lograr la adquisición de conocimientos en sus estudiantes. Para ello se debe considerar actividades que provoquen interés en los educandos, las cuales deben estar adaptadas al proceso de enseñanza y aprendizaje, alcanzando los objetivos; por el contrario, si no se alcanza el propósito, el profesorado deberá cambiar la metodología.

Gamificación

La gamificación es el uso de mecánicas, dinámicas y elementos relacionados con el juego, aplicados en diferentes escenarios o contextos, un aspecto destacante es recuperar la estimulación y diversión en actividades que requieren de motivación adicional (Valenzuela, 2021). Además, se requiere analizar el potencial que posee las

actividades gamificadas en el nivel educativo, de esta manera, será un término muy discutido en otros ámbitos.

Desde otra perspectiva, la gamificación es un método emergente que se encuentra basado en la utilización de juegos en ámbitos no lúdicos, contribuyendo en el contexto escolar la motivación de los estudiantes, de tal manera, que no sólo se aplica en las aulas clases, en realidad en los últimos años en el campo científico están incrementando las indagaciones acerca de la gamificación en el área educativa (Parra González & Segura Robles, 2019).

En definitiva, se afirma que la gamificación utiliza mecánicas de juego en diferentes entornos, incentivando la motivación en quienes la utilizan para atraer el interés de individuo, consiguiendo que realicen las actividades con gran satisfacción. En el ámbito escolar el propósito principal al aplicar esta estrategia es que el estudiante aprenda en el proceso de instrucción mientras utiliza el juego que le permita adquirir conocimientos escolares.

Gamificación como estrategia

Como expresa Liberio Ambuisaca (2019) la gamificación es una estrategia que permite el desarrollo de habilidades desde edades tempranas cumpliendo los objetivos que justifican las acciones de los estudiantes, además se encuentra relacionada con la motivación logrando comportamientos apropiados en los educandos, fomentando entornos atractivos donde cada participante involucrado obtiene como resultado el aprendizaje significativo. Desde el punto de vista de Lara Alcívar et al. (2021) la gamificación es una estrategia basada en mecánicas de juegos para fomentar la creación de ámbitos favorables, logrando que el proceso educativo resulte efectivo por medio del desarrollo de competencias para su posterior dominio.

Por lo tanto, la gamificación se convierte en estrategia al ser empleada en el ámbito educativo como apoyo docente, al aplicar la mecánica de juego relacionada con actividades escolares se logra despertar el interés de los estudiantes por adquirir nuevos conocimientos y comprender contenidos académicos, además la motivación es el

principal factor que interviene durante el proceso de instrucción logrando que los educandos adquieran un aprendizaje perdurable.

Tipos de gamificación

Para utilizar la gamificación es necesario conocer las diferentes tipologías existentes en relación con este término, ya que cada uno posee sus aspectos peculiares para desarrollar las actividades gamificadas logrando alcanzar el objetivo que implique en cada acción y función, su importancia radica en identificar cuál favorece al ámbito educativo. Desde la posición de Garone & Nesteriuk (2019) la gamificación presenta dos tipos, estos son:

Gamificación superficial o de contenido consiste en aplicar una actividad de manera puntual y en un periodo de tiempo corto, en el contexto educativo cada aula de clase posee su horario de clase que especifica el lapso de temporalidad que pueden efectuar una actividad académica (Garone & Nesteriuk, 2019). Por lo tanto, se refiere a la aplicación de mecánicas de juegos en tareas determinadas para incentivar el interés y la motivación en los usuarios o jugadores.

Gamificación estructural o profunda es empleada durante todo el tiempo en un entorno, al enfocarnos en el ámbito escolar se refiere a la utilización de actividades gamificadas durante todas las planificaciones de clases (Garone & Nesteriuk, 2019). En este espacio existe constantemente desafíos o retos de mecánicas de juego, de igual manera recibirán en cada momento recompensas, regalos, puntos, incentivos, insignias, entre otros elementos, que lograrán la participación activa del usuario.

Elementos de la gamificación

Para aplicar la gamificación en cualquier contexto con el fin de incrementar la motivación, se requiere conocer la existencia de su estructura, donde se consideran los componentes más relevantes que se relacionan entre sí, por lo tanto, es necesario mencionar cada uno de ellos. Según Werbach y Hunter (2012) citado por Acosta Medina

et al. (2020) determina que los principales elementos son: mecánicas, dinámicas y componentes.

Mecánicas del juego

La mecánica del juego se refiere a las reglas del mismo, resultando ser las normas que direccionan las funciones de las herramientas gamificadas, además se refiere a los procedimientos básicos que logran impulsar las acciones para generar compromiso en los participantes al brindarles un camino con retos, permitiéndole alcanzar una o varias dinámicas (Acosta Medina et al., 2020). Existe gran variedad de mecánicas aplicadas en la gamificación, a continuación, se mencionarán las más habituales:

Cooperación: trabajo en equipo para alcanzar uno o varios objetivos en común.

Competición: es individual o grupal, algunos alcanzan el objetivo y otros no.

Turnos: es la participación sucesiva de los participantes.

Colección: es la recopilación de distintas insignia o victorias.

Prueba y error: es la oportunidad y libertad de realizar una y otra vez un reto.

Suerte: al elegir al azar es probable que el usuario acerté en algunos desafíos.

Construcción: la edificación de parques, casas, ciudades, entre otros elementos.

Recompensas: son los premios que recibe el usuario al completar los diferentes retos, como los puntos, las insignias, las medallas, entre otros.

Desafíos: son las actividades que implican esfuerzo, deben ser planteados en relación con las habilidades de los participantes.

Dinámicas del juego

Las dinámicas son los contextos y elementos abstractos donde se efectúa la gamificación o como se desarrolla la utilización de las mecánicas del juego, tiene como objetivo estimular los efectos motivadores e interés en los jugadores durante la participación en la actividad que se está efectuando (Acosta Medina et al., 2020). Son varias las dinámicas empleadas en la gamificación para captar la atención de los usuarios, entre ellas destacan las siguientes:

Narrativa: proporciona a los participantes la idea o el contexto general del juego.

Relaciones sociales: es la interacción social que existe entre los participantes.

Emociones: son los sentimientos de los usuarios causados por el juego.

Progresión: es la evolución de los participantes en el juego.

Retroalimentación: es la respuesta en relación con el desempeño del usuario, contribuyendo a mejorar en los desafíos.

Restricciones: son las limitaciones que se encuentran en el juego, pueden ser la cantidad máxima de la recompensas y niveles.

Componentes del juego

Los componentes son los elementos, recursos y herramientas empleados en el diseño de una función relacionada con la práctica de gamificación, en otros términos, es la manera física más precisa que permite obtener las dinámicas o mecánicas del juego (Acosta Medina et al, 2020). Los cuales causan en los usuarios o jugadores el desarrollo de un comportamiento específico logrando incentivar la participación en la actividad, entre los más principales se encuentran:

Avatar: representación visual del jugador.

Puntos: son las unidades numéricas que presentan el progreso de los jugadores.

Insignias: es la presentación visual de las victorias que ha alcanzado el jugador.

Niveles: son las agrupaciones de las distintas misiones del juego.

Misiones: son las actividades con su respectivo objetivo obteniendo recompensas.

Tabla de clasificación: ordena a los usuarios de acuerdo al nivel de éxito.

Barra de proceso: es la representación que señala la evolución dentro del sistema.

Desbloqueo de los contenidos: es la representación del progreso del usuario tras alcanzar los objetivos establecidos dentro del juego.

Límite de tiempo: se presenta cuando previamente se ha establecido un tiempo específico para cumplir un nuevo nivel o reto.

Gamificación en el contexto educativo

Existe gran variedad de autores que han realizado estudios acerca de esta temática, logrando obtener una búsqueda en bases de datos relevantes que se encuentran relacionadas con la presente indagación, de tal manera que le brinda autenticidad y efectividad a la misma. La presente variable tiene sustentación de varios autores los cuales

serán citados más adelante, dando a conocer el término de gamificación y su incidencia en el contexto educativo.

Desde hace décadas atrás se ha tratado de emplear la mecánica de juego en varios espacios de nuestras vidas cotidiana. En el caso del ámbito educativo, la gamificación adopta un papel importante convirtiéndose en la estrategia que emplean los docentes para llevar a cabo el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje en diferentes áreas y asignaturas, considerando los intereses de los estudiantes para incentivar su motivación por aprender contenidos académicos.

En relación con el estudiante, la gamificación favorece a los intereses de los alumnos por medio de las distintas mecánicas del juego, como señalan Jaramillo & Castellón (2012) es necesario conocer cuál es el interés del estudiante, en base a aquello tener claro que el punto de partida es la planificación de clase, sin embargo, no es el punto de llegada, se debe brindar libertad para profundizar contenidos e incluso ir más allá de lo planificado. Lo fundamental sería que el aprendiz supere al maestro, esto no implica que el alumno tenga más conocimientos que el docente; en cuanto al rol del profesor, se convierte en guía o asesor de aprendizaje ayudando al estudiante a alcanzar los objetivos, de tal manera que los roles se modifican.

Por experiencias previas, se evidencia que el prometer a los alumnos un punto en una actividad en el aula de clase, no suele ser tan interesante, debido a que el cerebro lo relaciona como una cantidad mínima que no brinda ningún incentivo; de esta manera, se planteó un incentivo relacionado con la interacción de juegos, otorgando miles de puntos por una acción exitosa logrando mejorar la autoestima y motivación del usuario (Zepeda Hernández et al., 2016).

Por tal razón, es necesario que los educadores dispongan conocimientos acerca del recurso o herramienta que aplicarán para desarrollar el proceso de enseñanza – aprendizaje con el apoyo de la estrategia de gamificación. García Casaus et al. (2020) mencionan que no solo es el acto de utilizar un juego, en realidad es la elaboración de una práctica eficaz, modificando el ambiente de la clase utilizando las mecánicas de juego en el transcurso de la misma. Por esta razón, es recomendable que los profesionales de la enseñanza profundicen su metodología y beneficios antes de aplicar la gamificación en el

aula de clase, de tal manera que las herramientas sean adaptadas a las necesidades que presentan sus alumnos.

En la actualidad, la educación requiere de la utilización de estrategias innovadoras logrando el beneficio del desarrollo de competencias, capacidades y destrezas de los alumnos. Desde el punto de vista de Ortiz Colón et al. (2018) un diseño curricular fundamentado en los principios de la estrategia de gamificación contribuirá a mantener el interés de los estudiantes durante el proceso de enseñanza – aprendizaje evitando que éste se vuelva tedioso, reiterativo y sin atracción.

En este sentido se deberá planificar y diseñar estrategias organizativas gamificadas, que favorezcan la acción y el reencuentro de los educandos en cuanto a experiencias relacionadas con las mecánicas de juego, del mismo modo, las destrezas empleadas durante el proceso educativo, considerando la inclusión de actividades recreativas que facilite la socialización óptima de todos los alumnos (Mero Mendoza & Castro Bermúdez, 2021).

Beneficios de la gamificación

La gamificación proporciona beneficios enriquecedores en el contexto educativo, a continuación, por tal razón, se mencionarán los más relevantes con la finalidad de incentivar la implementación de actividades gamificadas. Como plantean De Gracia et al. (2021) la gamificación permite elevar los niveles de motivación por el aprendizaje, logrando que las diferentes asignaturas resulten ser divertidas favoreciendo la adquisición de los conocimientos de los educandos.

Los mismos autores mencionan que estimula la atención y concentración de los estudiantes logrando mejorar el rendimiento académico, además, impulsa las relaciones sociales entre los participantes de esta manera se promueve el uso de nuevas tecnologías, ayudando a mejorar la resolución de problemáticas relacionadas a cualquier contexto (De Gracia et al., 2021). En este espacio, es necesario realizar énfasis en el uso adecuado de los diferentes juegos, ya que es probable que al utilizarse erróneamente se pueden obtener resultados desfavorables.

Efectividad

Según George Quintero et al. (2021) es una relación entre objetivos y resultados en condiciones del mundo real, se asocia a una actividad relacionada con un objetivo específico y el impacto de sus resultados en la población. Las acciones adoptadas para alcanzar una meta, la cual se ha logrado en condiciones ideales y los recursos asignados a esa meta son eficientes, por lo tanto, la eficiencia se determina evaluando si la atención brindada traerá el mayor beneficio posible.

La efectividad es la capacidad de obtener el resultado que se pretende o se aspira en relación con los objetivos y resultados anhelados, el nivel máximo de la misma se consigue cuando se brinda la mejor de la atención útil y evitando un mal funcionamiento. Mejorar la calidad del servicio será posible cuando se trabajan en equipo, participan aportando ideas y tratan de cambiar el trabajo para dar un trato más digno a los usuarios y garantizar la efectividad de la atención que se brinda.

Efectividad de la gamificación en el contexto educativo

La aplicación de juegos en el aula de clase resulta ser efectiva cuando se enfoca en incentivar a los estudiantes durante su progreso con los contenidos educativos, con el objetivo de influenciar en sus acciones para despertar la motivación; para lograr este último aspecto es necesario incluir actividades desafiantes fomentando la participación activa de los usuarios, para ello es necesario conocer si los participantes poseen experiencias previas en relación con la gamificación (Mero Mendoza & Castro Bermúdez, 2021).

Araya et al. (2019) aplicaron un programa de tecnología innovadora que emplea la gamificación, en el cual se destacó las influencias de resultados favorables académicos mencionando que los estudiantes reconocieron que la inteligencia se puede desarrollar y mejorar cuando se aprende de manera continua, además en el ámbito no escolar se logró aumentar la utilización de la tecnología en relación con el aprendizaje de matemáticas. De esta manera se puede afirmar que la gamificación resulta ser efectiva para incentivar la adquisición de conocimientos de contenidos escolares matemáticos.

La utilización de la gamificación en la educación presenta efectos positivos, los cuales se enfocan en la motivación de los estudiantes que repercute en el compromiso y participación activa del mismo en actividades gamificadas, donde se menciona el reforzamiento de la cohesión grupal de los participantes para alcanzar un objetivo que tienen en común; además durante el proceso de enseñanza – aprendizaje la resolución de problemas y desafíos se perciben de manera positiva, reflejándose en el rendimiento académico (Pérez Gallardo & Gértrudix Barrio, 2021).

En definitiva, el uso de la estrategia de gamificación resulta ser efectiva en el contexto educativo, logrando que los educandos adopten una postura activa durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, de esta manera se logrará obtener los aspectos favorables de las actividades gamificadas, las cuales se reflejaron anteriormente. Es preciso enfatizar que las variables más recurrentes son la motivación, interés, participación activa, mejorar los resultados de aprendizaje, fortalecimiento del trabajo grupal, comprender y aprender contenidos escolares de mayor complejidad.

La gamificación y su relación con las TIC

La gamificación se encuentra estrechamente relacionada con la tecnología convirtiéndose en una estrategia innovadora que suele ser aplicada en los diferentes niveles del contexto educativo, debido a que incentiva el interés de los educandos por medio de la mecánica de juego y evidencia sus beneficios en el rendimiento escolar de los estudiantes. Por tal razón, actualmente los docentes se encuentran en continua preparación indagando estrategias, técnicas, herramientas que permitan desarrollar el proceso de enseñanza – aprendizaje de manera provechosa y atractiva.

En relación con las herramientas tecnológicas, Guachamín Toapanta et al. (2022) destaca la importancia de involucrar las TIC en los diferentes campos laborales, para implementarlas se requiere de conocimientos previos; para ello es necesario que los profesionales realicen capacitaciones, en especial los docentes quienes habitualmente las emplean en el aula de clase. Por lo tanto, es evidente la presencia del mundo de las Tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito escolar por medio de la gamificación.

El elemento lúdico generado por la gamificación se realiza en conjunto con la integración de TIC, permitiendo alternar actividades educativas y producir espacios de aprendizaje atractivos que despierten el interés de los educandos (Trejo González, 2019). De igual manera, el docente es el principal encargado de lograr una combinación efectiva entre la elaboración actividades ludificadas a través de la utilización de herramientas tecnológicas, permitiendo llevar a cabo las diferentes fases del proceso educativo.

Inteligencia lógica – matemática

Existen diferentes conceptos para entender la inteligencia lógica – matemática, dentro de las cuales conseguimos incluir pensamiento lógico, soluciones a serie de problemas u operaciones matemáticas, de igual manera se aplica la capacidad de examinar problemáticas en la vida cotidiana encontrando respuestas que incluyan los conocimientos relacionados con esta área. En esa misma línea se relaciona con el pensamiento abstracto y científico considerando las habilidades lógicas matemáticas.

Los seres humanos presentan aspectos de cognición indicando la existencia de muchas y distintas facultades intelectuales, desarrollando el rol más importante que juega la personalidad. Según Howard Gardner 1983 el autor de la teoría de la inteligencia como se citó en Chura et al. (2019) ha debatido que el ser humano no tiene una sola inteligencia, de acuerdo a sus contribuciones han tenido más derivación en la psicología educativa recalca que su indagación sobre inteligencia y cognición sugiere que hay muchas habilidades diferentes, cada una de las cuales probablemente tiene su propia historia de desarrollo.

Como plantea Gardner en 1983 la Teoría de las Inteligencias Múltiples hace años atrás se conocía que solo existía una sola inteligencia, con el pasar del tiempo surgieron en las investigaciones que en realidad hay ocho tipos diferentes de inteligencia entre ellas se encuentran la inteligencia lingüística, inteligencia lógico – matemática, inteligencia corporal o cinestésica, inteligencia espacial, inteligencia intrapersonal e interpersonal, por último, la inteligencia musical y naturalista (Santiago Campión, 2019).

Es importante destacar que los seres humanos poseen un nivel relativamente alto de desarrollo intelectual, el cual da a conocer que cada individuo tiene áreas específicas presentando un desempeño sobresaliente de manera esencial que le permite destacarse en ciertas tareas. De modo que el objetivo principal es impulsar un método de adquisición de conocimiento que se utilizará por igual para valorar todas las actividades que han sido evaluadas por diferentes sociedades a lo largo de la historia humana.

Las personas en su vida diaria tienen la necesidad de resolver problemas relacionado con la lógica o el dominio matemático. Desde la posición de Valderrama Garrido & González Hernández (2019) la lógica matemática es un lenguaje de ciencias exactas que contiene los instrumentos principales para confirmar o negar el razonamiento y demostración matemático, además, tiene la competencia de fomentar, pensar y solucionar problemas.

Por lo tanto, se enfoca en la percepción, atención, memoria, inteligencia, pensamiento abstracto, considerando que son componentes preponderantes que permiten resolver problemas, cuestionar experimentos matemáticos y trabajar con números de carácter complejo, logrando la consecución de verdaderos aprendizajes significativos conllevando a dar solución a ejercicios y problemas en base a metodologías, de esta manera se desarrolla la inteligencia lógico matemático.

Características de la inteligencia lógica matemática

Este tipo de inteligencia lógica matemática involucra diferentes clases de competencias, se conoce que esta inmerso en tres dominios amplios que se interrelacionan con las matemáticas, ciencias y lógica. Los individuos con un alto progreso de inteligencia presentan generalmente una serie de propiedades. Según Campbell, Campbell, & Dickeson (2000) como citó en Mendoza Buñay (2015) indican las siguientes características principales que debe poseer una persona con inteligencia lógico – matemática.

Habilidad de rapidez para resolver problemas de índole matemático.

Demuestra habilidad para encontrar soluciones lógicas a los problemas.

Precisan dones para observar y razonar.

Disfrutan realizar experimentos de acertijos matemáticos.

Son organizados, saben seguir los pasos de una instrucción.

Habilidad para resolver puzles y rompecabezas.

Desarrollan habilidades de memorización.

Aplica distintas habilidades relacionadas con las matemáticas, cálculo, interpretación de datos numéricos en estadísticas y la presentación de información en forma de gráficas.

Por lo tanto, las personas que desarrollan la inteligencia lógica – matemática se caracterizan por ser individuos que presentan organización, poseen habilidades para realizar cálculos mentales, encontrar soluciones lógicas a problemáticas, destrezas para resolver juegos relacionados con rompecabezas, esquemas y estrategias metacognitivas facilitando la detección de errores propios. En otras palabras, un ejemplo claro son los científicos, ingenieros, economistas, matemáticos, entre otros.

Desarrollo de la inteligencia lógico – matemático

La inteligencia lógico matemática se desarrolla en los primeros años, a través de la manipulación de objetos que lleven al menor al orden, clasificación, recomponer, identificación de cantidades, efectuar las operaciones básicas como sumar, restar, multiplicar y dividir, entre otras acciones (Morales Lagunes, 2023). Con el transcurso de los años, esta inteligencia desarrolla la habilidad para operar el razonamiento encadenado, resolución de problemas e identificación de patrones.

Desde el punto de vista de Vélez Mendoza & Rodríguez Alava (2023) el desarrollo de inteligencia lógico-matemática permite la resolución de problemas matemáticos direccionados con este tipo de inteligencia, al aplicarla se requiere de la lógica, el razonamiento, conocimiento de los números, los símbolos y la geometría, entre otros elementos de la lógica y las matemáticas para generar soluciones, ideas y obtener conclusiones.

El desarrollo de la inteligencia lógico – matemático se refiere a la capacidad de aplicar cálculos, cuantificación, enunciados o suposiciones de forma casi natural. Esta inteligencia esta altamente desarrollada en matemáticos, ingenieros en sistemas electrónicos, contables; es decir, personas que utilizan los números y el razonamiento eficiente, los cuales incluyen sistematizaciones, inclinaciones numéricas y soluciones concretas a base de conceptos abstractos y comprensión.

La gamificación y el desarrollo de la Inteligencia lógico – matemática

El desarrollo de la inteligencia en relación con el aspecto lógico – matemática de los niños y niñas en temprana edad, debe estar influenciado por la motivación oportuna por parte de los principales educadores, con la intención que los infantes sean capaces de aplicar los contenidos matemáticos en las diferentes actividades y situaciones que suelen presentarse en la vida cotidiana en base a su entorno, las mismas que pueden suceder en el interior o exterior de su hogar (Rojas Gallegos & Ávila Mediavilla, 2022).

Como plantea García Guerrero & Moscoso Bernal (2021) se requiere proponer una estrategia diferente para lograr el desarrollo de la lógica matemática, aplicando la gamificación que utiliza niveles, desafíos, puntos, coalición de participantes, entre otros elementos; permitiendo potenciar la capacidad para resolver problemas matemáticos, adquirir información y por medio de la motivación obtener un aprendizaje significativo. Además, es importante que las actividades gamificadas deben ser diseñadas correctamente para ser ejecutada en el ámbito educativo logrando incentivar el interés y motivación, a través de la participación activa de los educandos.

De acuerdo con Barcia Muentes et al. (2019) la enseñanza de las matemáticas debe introducirse, no es una asignatura más, sino porque la enseñanza de los estudiantes y todo el currículo debe ser realista en una u otra asignatura. La sociedad en la que vivimos hoy está asociada a continuos cambios relacionados con la ciencia y la tecnología, por tal motivo, la enseñanza y la indagación crítica de la lógica matemática deben enfocarse en desarrollar una variedad de habilidades útiles que los estudiantes necesitan para resolver problemas cotidianos mientras fomentan el pensamiento creativo.

Por lo tanto, la estrategia de gamificación en el aula de clase permite el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática, la cual consiste en un contexto de aprendizaje de manera lúdica y motivadora, este último factor resulta ser esencial para la adquisición de contenidos escolares alcanzando un aprendizaje significativo, de igual manera es fundamental para los docentes y futuros formadores tener conocimiento acerca de esta estrategia para posteriormente aplicarla, aportando a un cambio en el ámbito educativo.

Tabla 1*Matriz de consistencia*

Formulación del problema	Objetivo general	Objetivos específicos	Variables	Metodología
¿Cómo beneficia el uso de la gamificación como estrategia para el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática en los estudiantes del séptimo año en la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez”?	Determinar los beneficios del uso de la gamificación como estrategia para el desarrollo de la Inteligencia lógico – matemática en los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez”.	Detectar las estrategias de gamificación que emplean los docentes de séptimo grado durante el proceso de enseñanza – aprendizaje asociado con el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática.	Estrategia de gamificación	De enfoque cuantitativo Tipo de investigación: exploratoria – descriptiva.
		Demostrar la efectividad del uso de la estrategia de gamificación durante el proceso de enseñanza –		Población: Escuela de Educación Básica

		aprendizaje en relación con el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática en los estudiantes del séptimo grado.		“Mauricio Hermenejildo Domínguez” Muestra: 55 estudiantes y 2 docentes de séptimo grado
		Establecer los resultados de aprendizaje en relación con la contribución de la estrategia de gamificación para el desarrollo de la inteligencia lógica – matemática en los estudiantes del séptimo grado.	Inteligencia lógico – matemática	Diseño de investigación: No experimental – transversal. Técnica: Entrevista, encuesta y evaluación diagnóstica. Instrumento: Cuestionario.

Tabla 2*Operacionalización de las variables*

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos	Unidad de Estudio
Estrategia de Gamificación	La gamificación es una estrategia basada en mecánicas de juegos para fomentar la creación de ámbitos favorables, logrando que el proceso educativo resulte efectivo por medio del desarrollo de competencias para su posterior dominio (Lara Alcívar et al., 2021).	Tipos de gamificación	Superficial o de contenido (ocasional) Estructural o profunda (continua)	Pregunta 1 Pregunta 2	Entrevista	Docentes
		Elementos de la gamificación	Mecánicas Dinámicas Componentes	Pregunta 3 Pregunta 4 Pregunta 5		
		Efectividad de la gamificación	Interés. Motivación. Participación activa. Comprender y aprender contenidos de mayor complejidad.	Pregunta 1 Pregunta 2 Pregunta 3 Pregunta 4 Pregunta 5	Encuesta	Estudiantes

Inteligencia lógico - matemática	La inteligencia lógico matemática se desarrolla en los primeros años, a través de la manipulación de objetos que lleven al menor al orden, clasificación, recomponer, identificación de cantidades, efectuar las operaciones básicas como sumar, restar, multiplicar y dividir, entre otras acciones (Morales Lagunes, 2023)	Gamificación y Desarrollo	Capacidad para resolver problemas matemáticos. Aprendizaje significativo. Aplicar contenidos matemáticos en la vida cotidiana.	Pregunta 6 Pregunta 7 Pregunta 8	Entrevista Evaluación Diagnóstica	Docentes
		Características de la Inteligencia lógico – matemática	Habilidad para encontrar soluciones lógicas. Precisan dones para observar y razonar. Experimentación con acertijos matemáticos. Organización para el seguimiento de instrucciones. Desarrollo de habilidades de memorización.	Pregunta 1 Pregunta 2 Pregunta 3 Pregunta 4 Pregunta 5 Pregunta 6 Pregunta 7 Pregunta 8 Pregunta 9 Pregunta 10		Estudiantes

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de investigación

La presente investigación se enmarca en el método de enfoque cuantitativo, debido a que, permite obtener información verídica a través de la aplicación de los instrumentos; posteriormente se realizará la medición numérica y el conteo de resultados con sus respectivas frecuencias, por medio de la estadística con la finalidad de establecer datos exactos del comportamiento de la población ubicada en la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenegildo Domínguez”.

Según Hernández Sampieri et al. (2014) el enfoque cuantitativo de investigación emplea la recopilación de datos para comprobar la hipótesis planteada, por medio de las medidas numéricas y estrategias estadísticas propiciando al investigador establecer modelos de comportamientos y corroborar las diferentes teorías. Considerando la perspectiva de los autores, los resultados permitirán conocer las respuestas de los objetivos establecidos en relación con la temática planteada.

Investigación exploratoria

El estudio es de carácter exploratorio, por medio de la indagación realizada en diversas fuentes confiables obteniendo información en relación al tema planteado, para posteriormente efectuar el análisis teórico referente a las variables de la investigación que son la gamificación e inteligencia lógico – matemática, brindando soporte de conocimiento a las mismas y respaldando la postura propuesta en un inicio para alcanzar cada objetivo establecido.

La investigación exploratoria esta direccionada a métodos cualitativos y cuantitativos, aplicada en indagaciones donde el fenómeno u objeto no se ha estudiado previamente, se interesa obtener información acerca de sus características y el análisis de sus peculiaridades (Ramos Galarza, 2020). En definitiva, este tipo de investigación permite obtener datos relevantes de las variables de estudio enfocada en una problemática que no ha sido abordada en su totalidad.

Investigación Descriptiva

Guevara Alban et al. (2020) consideran que este tipo de investigación describe las peculiaridades principales de un conjunto de fenómenos que se encuentra bajo estudio, aplicando juicios sistemáticos que determinan las estructuras o comportamientos; de esta manera se logra obtener información organizada que puede ser comparada con otras fuentes. Por medio del mismo se pueden representar y detallar datos de un tema para su posterior análisis.

De esta manera, el estudio describe detalladamente y registra las causas del comportamiento de los estudiantes del séptimo año de la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez” en relación con las variables de la investigación, en este caso la gamificación como estrategia para el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática. Además, se realiza el registro de datos relevantes junto con la interpretación y análisis de la información recolectada, obteniendo una premisa final.

Diseño de investigación

Investigación no experimental

El diseño no experimental se efectúa sin modificar o alterar las variables de investigación, en otras palabras, no existe ningún tipo de alteración intencional de una o varias variables para cuantificar el efecto que presenta en relación con la otra, en realidad se focaliza en la observación con la finalidad de recolectar información acerca del comportamiento de los fenómenos que se encuentra bajo estudio en su contexto natural para posteriormente analizarlos (Mousalli Kayat, 2015).

La presente indagación presenta como base un diseño de investigación no experimental, ya que las variables serán analizadas, por medio de la observación sin la manipulación directa de las investigadoras; es decir, las variables gamificación e inteligencia lógico – matemático y los sujetos de estudio que en este caso son los estudiantes de séptimo grado serán observados y analizados en base a las acciones que ya existen en el contexto escolar de la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenjildo Domínguez”.

Investigación transversal

Se encuentra estrechamente relacionada con el diseño no experimental donde no existe manipulación por parte del investigador, este modelo de estudio consiste en medir una vez las variables de investigación con el propósito de recolectar información que posteriormente será analizada, haciendo énfasis en el comportamiento, características o situaciones de uno o más conjuntos de sujetos en un momento y lugar específico, sin considerar la evolución de las mismas (Álvarez Risco, 2020).

Por tal razón, la investigación se encuentra enfocada en un diseño transversal que se encuentra relacionado con el método no experimental, para llevar a cabo la recolección y análisis de datos en un contexto escolar establecido en el presente periodo académico y en un lapso de tiempo propuesto por las investigadoras. Además, se considera un diseño apropiado para obtener resultados descriptivos y no experimentales a través de los instrumentos que serán aplicados una vez a los sujetos de estudio.

Universo Población y muestra

El universo se refiere al conjunto o totalidad de los fenómenos, elementos o sujetos que se encuentran en un espacio determinado que serán estudiados por medio de varios tipos, diseños e instrumentos de investigación, para realizar análisis de los datos logrando obtener una conclusión. Esta indagación cuenta como universo la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenjildo Domínguez” localizada en el cantón La Libertad, provincia de Santa Elena.

Población

La población es el conjunto de fenómenos que se encuentran bajo estudio en relación con una investigación, la cual incluye el total de entidades o unidades que la integran y conforman, las mismas que deben ser medidas para determinar sus respectivas características (Tamayo y Tamayo, 2003). Es decir, la totalidad de varios individuos, sujetos u objetos que poseen peculiaridades que pueden ser examinadas y medibles sin realizar modificaciones, las cuales se encuentran en espacio y temporalidad establecida al desarrollo de la indagación.

Por lo tanto, la población serán el grupo de personas conformada por los docentes y estudiantes del séptimo año en la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenjildo Domínguez”. Considerando, el paralelo “A” con 26 estudiantes, el paralelo “B” con 29 estudiantes y el paralelo “C” con 39 estudiantes, de igual manera, tener presente a los docentes de cada paralelo escolar correspondiente al séptimo año de EGB. Obteniendo un total de 97 participantes en la población de la investigación.

Tabla 3

Población

Descripción	Curso	Paralelos	Frecuencia	Frecuencia Porcentual
Estudiantes	Séptimo grado	“A” “B” “C”	94	97%
Docentes	Séptimo grado	“A” “B” “C”	3	3%
Total			97	100%

Nota. Datos de la población.

Muestra

La muestra de una investigación es el subgrupo que pertenece a una parte de la población; para analizarla existen diferentes procedimientos que recolectan componentes o peculiaridades fundamentales (López, 2004). El estudio delimito la población de los miembros de la institución educativa, en el cual se estudiará como muestra 26 estudiantes del séptimo año paralelo A y 29 estudiantes del séptimo año paralelo B, además, los docentes encargados de cada curso de la Escuela de Educación Básica Mauricio Hermenjildo Domínguez.

Tabla 4*Muestra*

Descripción	Curso	Paralelos	Frecuencia	Frecuencia Porcentual
Estudiantes	Séptimo grado	“A” “B”	55	96%
Docentes	Séptimo grado	“A” “B”	2	4%
Total			57	100%

Nota. Datos de la muestra.

Técnicas de recolección de información**Técnica de encuesta**

La encuesta es frecuentemente aplicada durante la ejecución de una investigación, permitiendo de manera rápida e infalible la respectiva recopilación, análisis y elaboración de información enfocada en la muestra del estudio (Casas Anguita et al., 2003). El instrumento utilizado para dicha indagación es el cuestionario, el cual es un documento que permite la obtención de datos organizados de los sujetos de estudio en relación con las variables que serán analizados y expuestos.

El presente estudio, aplicará la encuesta para recopilar información por medio de un cuestionario previamente diseñado que contiene preguntas cerradas de opción múltiple. La misma se encuentra direccionada a los estudiantes del séptimo año paralelo “A” y “B” de la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez”, con el objetivo de demostrar la efectividad del uso de la estrategia de gamificación para el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática, obteniendo resultados específicos de los sujetos de estudio.

Técnica de entrevista

La técnica de entrevista resulta ser útil en las diversas investigaciones permitiendo recolectar datos, por medio de una conversación que tiene un propósito establecido en relación con el de estudio de interés (Díaz Bravo et al., 2013). En otras palabras, es una técnica que no solo se centra en el simple hecho de conversar, en realidad se enfoca en un

diálogo comunicativo entre dos o más personas que se encuentran involucradas e interesadas en la indagación de un determinado tema.

En este trabajo de investigación, la entrevista se encuentra dirigida a los docentes responsables del séptimo año parala “A” y “B”, la cual está plasmada en un cuestionario que contiene preguntas abiertas, con el propósito de conocer los conocimientos que posee acerca del uso de la gamificación como estrategia para el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática, recolectando información acerca de las opiniones de los profesores en relación con la temática de interés.

Evaluación diagnóstica

La evaluación diagnóstica se enfoca en obtener información acerca del nivel y tipo de conocimientos que poseen o han obtenido los educandos antes de iniciar un ciclo educativo, las pruebas se efectúan al inicio o al final del proceso de enseñanza – aprendizaje con la finalidad de comparar los conocimientos de los estudiantes, esto permitirá a los docentes diseñar y realizar las adaptaciones curriculares en relación con el nivel de aprendizaje (Vera Arcentales, 2020).

Para efectuar el estudio, se diseñó un cuestionario con diez preguntas con la finalidad de conocer las habilidades, competencias y destrezas que han desarrollado los estudiantes en relación con la inteligencia lógico – matemática específicamente en el séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez”. Es preciso mencionar que, la evaluación diagnóstica se aplicó previamente a una muestra externa de 5 estudiantes con el nivel educativo de séptimo año, para conocer el tiempo de resolución y corregir interrogantes que pueden ser inadecuadas para cierto grado educativo.

Técnicas de interpretación de la información

La interpretación de los resultados de la evaluación diagnóstica y la encuesta dirigida a los estudiantes, se analizaron por medio del programa Microsoft Excel que permite tabular y presentar gráficamente los datos. Por otro lado, la información de la entrevista realizada a los profesores de séptimo grado, se analizó a través de la herramienta tecnológica Atlas Ti, facilitando la organización e interpretación de los datos cualitativos,

para mayor comprensión se diseñó un organizador gráfico por cada entrevista y uno general con las respuestas de los docentes.

Validación del instrumento

El cuestionario es el instrumento de recolección de datos para la presente investigación, su validación se realizó mediante la revisión de tres expertos profesionales en el área de matemática, dos de ellos laboran en la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenjildo Domínguez” específicamente en el séptimo grado donde se aplicarán los diferentes instrumentos y el tercer profesional corresponde a la Universidad Estatal Península de Santa Elena de la carrera de Educación Básica.

Los resultados de juicios de los expertos evidencian que la evaluación diagnóstica, encuesta para estudiantes y entrevista dirigida a docentes, presentan que los indicadores de las variables están relacionados a los contenidos de manera clara y precisa, además está elaborado de manera adecuada que es posible su comprensión y medición. Por tal razón, el instrumento del cuestionario de cada técnica es aprobado para su posterior aplicación en los estudiantes y docentes del séptimo grado paralelo “A” y “B”.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

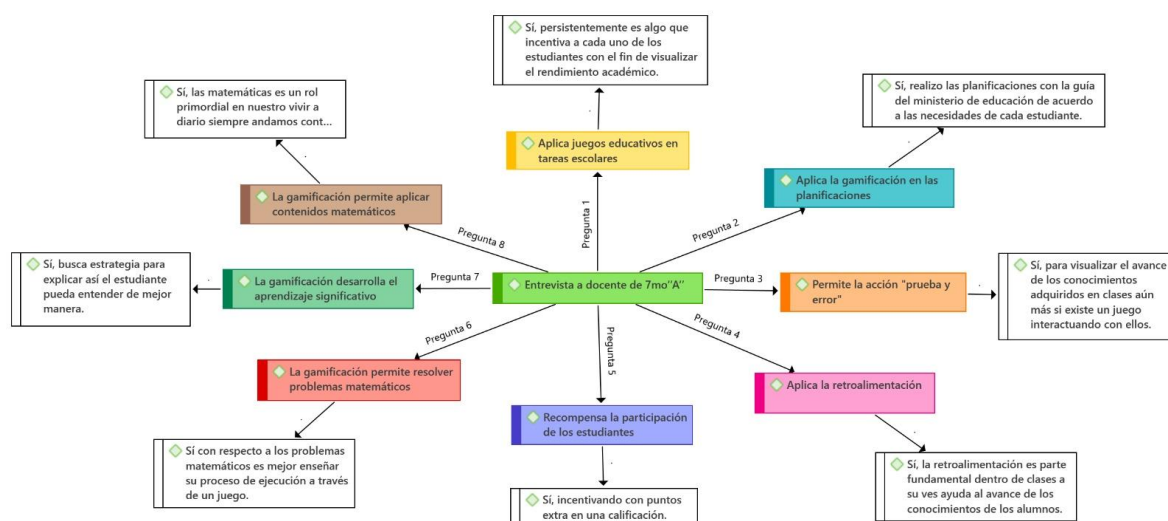
En este capítulo se evidencia el respectivo análisis y discusión de resultados, por medio de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos convenientes para esta investigación. Empleando una entrevista con ocho preguntas para los dos docentes encargados de los paralelos “A” y “B”, después se efectuó una encuesta con cinco preguntas y una evaluación diagnóstica con diez interrogantes dirigidas a la muestra de 55 estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez”.

Resultados de la entrevista a los docentes del séptimo grado

A continuación, se presentan los resultados del instrumento de recolección de datos, por medio de las entrevistas aplicada a los docentes de la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez” dirigido al séptimo grado específicamente en los paralelos “A” y “B”, con la finalidad de comprender e indagar los conocimientos que disponen en relación a los años de experiencia laboral en base al presente trabajo de investigación.

Gráfico 1

Red ATLAS. Ti Entrevista 1



Nota. Respuestas de la entrevista efectuada al docente del séptimo grado paralelo “A”. Elaboración Propia.

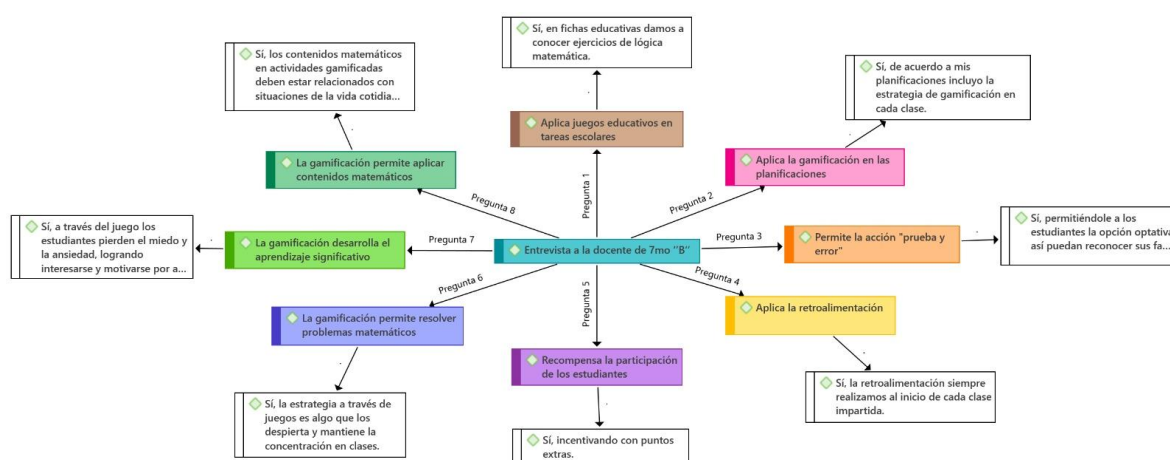
Análisis de la entrevista 1

La entrevista efectuada al docente Rafael Merchán de séptimo grado paralelo “A” de la jordana matutina, se evidencia que la mayor parte de sus clases impartidas son a través de fichas educativas que aportan el desarrollo de la inteligencia lógico matemático; es así que se convierte de gran ayuda en el desarrollo del proceso de aprendizaje – aprendizaje. Además, hace énfasis en los elementos de la gamificación, donde los mecanismos de recompensas son parte del entusiasmo e interés del estudiante resultando ser un componente que estimula la iniciativa de participación, obteniendo resultados beneficiosos en relación con la innovación educativa.

Por tal razón, reconoce los beneficios que tienen los juegos en el área de matemática, mejorando la calidad educativa logrando que el proceso sea favorable y exitoso. El docente entrevistado expresa que en efecto la gamificación como estrategia en el proceso de enseñanza – aprendizaje muestra resultados positivos a través del aprendizaje significativo, por ende, sus planificaciones las realizará con juegos educativos conforme a las necesidades de sus estudiantes.

Gráfico 2

Red ATLAS. Ti Entrevista 2



Nota. Respuestas de la entrevista efectuada a la docente del séptimo grado paralelo "B". Elaboración Propia.

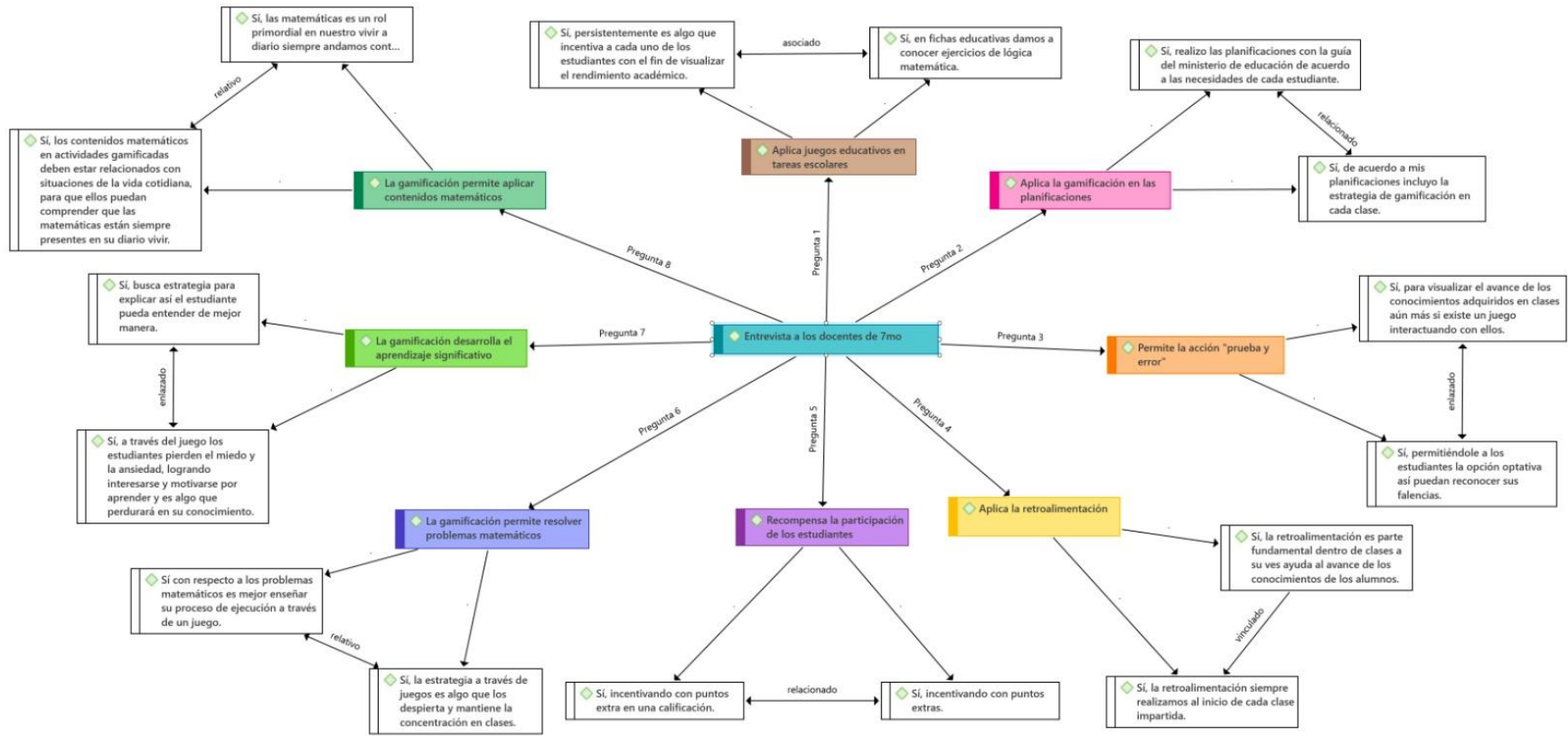
Análisis de la entrevista 2

La entrevista dirigida a la docente Diana González a cargo del séptimo grado de la jornada matutina del paralelo "B", expresa que aplica este tipo de gamificación como estrategia en ficha educativas, además juega un rol importante en el aprendizaje significativo de sus estudiantes tomando como referencia el trascurso de años de experiencia laborando en distintos planteles educativos. Por lo tanto, deduce que es importante realizar estas actividades, ya que los educandos aprenden a través de juegos educativos permitiendo el desarrollo oportuno del proceso académico.

Desde la perspectiva de la docente, aplicar estrategias divertidas permite a los estudiantes desarrollar habilidades y conocimientos basados en aspectos de la inteligencia lógico – matemática. De igual manera, es importante implementar en las planificaciones los recursos tecnológicos, para enseñar los contenidos de las diferentes asignaturas mediante la utilización de juegos educativos que despierten el interés, la concentración y la motivación de los estudiantes por aprender.

Gráfico 3

Red ATLAS. Ti Análisis General de entrevistas realizadas a docentes



Nota. Relación de las respuestas de las entrevistas aplicadas a los docentes de séptimo grado. Elaboración Propia.

Análisis general de las entrevistas

La entrevista efectuada a los docentes de la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez” en el curso de séptimo grado de la jornada matutina específicamente en los paralelos “A” y “B”, permite conocer los diferentes criterios enfocados en las variables de investigación los cuales son la gamificación como estrategia para el desarrollo de la inteligencia lógico – matemático. De igual manera, se evidencia que comparten ideas acerca del tema.

La relación entre las perspectivas de cada docente es la aplicación de la gamificación en fichas educativas, reconociendo la importancia y beneficios que brinda la gamificación como estrategia para el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática, la misma que resulta ser la base del aprendizaje significativo de los estudiantes. Además, indican que la estrategia de gamificación permite incentivar el entusiasmo, el interés, la concentración, la participación y la motivación de los educandos por adquirir conocimientos. Por último, ambos docentes se direccionan en la innovación educativa aplicando recursos tecnológicos a través de juegos educativos con el propósito de incentivar factores positivos en los estudiantes durante el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Resultados de la encuesta a los estudiantes de séptimo grado

Pregunta 1: ¿Le resulta interesante resolver operaciones de razonamiento numérico, lógico y abstracto por medio de juegos educativos?

Tabla 5

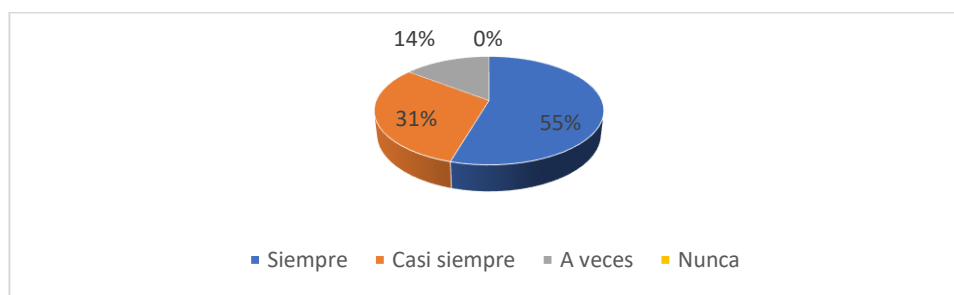
Interés en juegos educativos

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	30	55%
Casi siempre	17	31%
A veces	8	14%
Nunca	0	0%
Total	55	100%

Nota. Datos estadísticos de la encuesta en relación con el indicador interés.

Gráfico 4

Interés en juegos educativos



Nota. Resultados del indicador interés.

Análisis e interpretación: EL 55% de los estudiantes respondieron que siempre le resulta interesante resolver operaciones de índole matemático por medio de juegos educativos, mientras que el 31% casi siempre se siente interesado. Asimismo, existe el 14% que a veces les resulta interesante y el 0% en nunca. Por lo tanto, la mayor parte de los educandos les resulta interesante resolver operaciones de razonamiento numérico, lógico y abstracto utilizando la estrategia de gamificación.

Pregunta 2: ¿Usted se siente motivado por resolver operaciones matemáticas por medio de juegos educativos?

Tabla 6

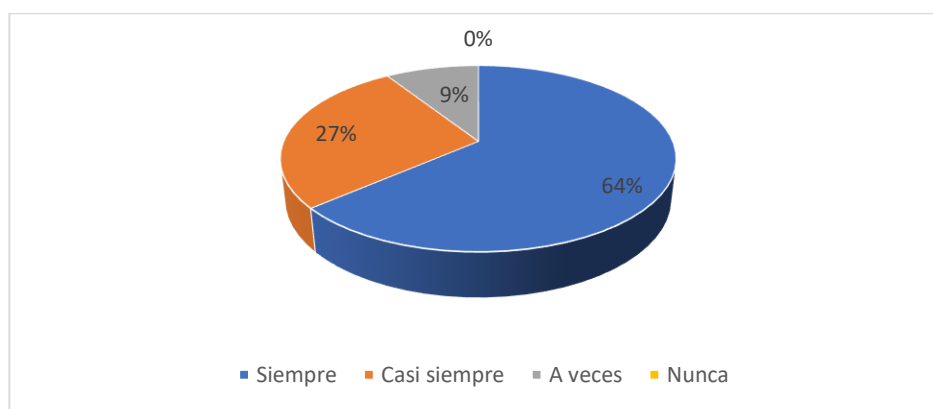
Motivación en juegos educativos

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	35	64%
Casi siempre	15	27%
A veces	5	9%
Nunca	0	0%
Total	55	100%

Nota. Datos estadísticos de la encuesta en relación con el indicador motivación.

Gráfico 5

Motivación en juegos educativos



Nota. Resultados del indicador motivación.

Análisis e interpretación: Los resultados indican que el 64% de los estudiantes se sienten motivados al participar en juegos educativos, mientras que el 27% respondió que casi siempre le resulta motivador, el 9% indicaron sentir a veces motivación por esta actividad, a diferencia del 0% en nunca. De acuerdo con los porcentajes, es evidente que la mayoría de educandos sienten motivación por resolver operaciones matemáticas por medio de la estrategia de gamificación.

Pregunta 3: ¿Al utilizar juegos educativos, usted participa activamente?

Tabla 7

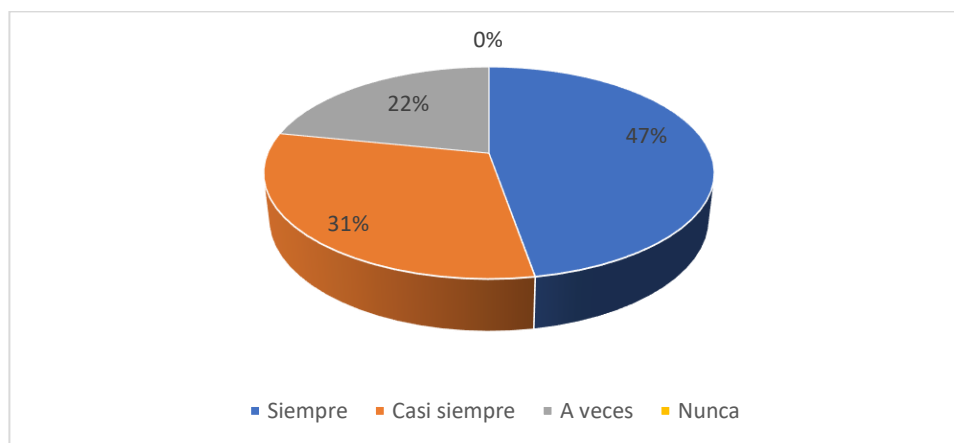
Participación activa en juegos educativos

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	26	47%
Casi siempre	17	31%
A veces	12	22%
Nunca	0	0%
Total	55	100%

Nota. Datos estadísticos de la encuesta en relación con el indicador participación activa.

Gráfico 6

Participación activa en juegos educativos



Nota. Resultados del indicador participación activa.

Análisis e interpretación: El gráfico indica que el 47% de estudiantes presentan participación activa al usar juegos educativos, mientras que el 31% seleccionó la opción de casi siempre, el 22% contestaron a veces y el 0% nunca. En base a los resultados, el porcentaje más elevado indican que los educandos al utilizar juegos educativos o también conocido como gamificación, ellos participan activamente durante la aplicación de esta estrategia.

Pregunta 4: ¿Cuándo utiliza juegos educativos, usted comprende los contenidos escolares con mayor facilidad?

Tabla 8

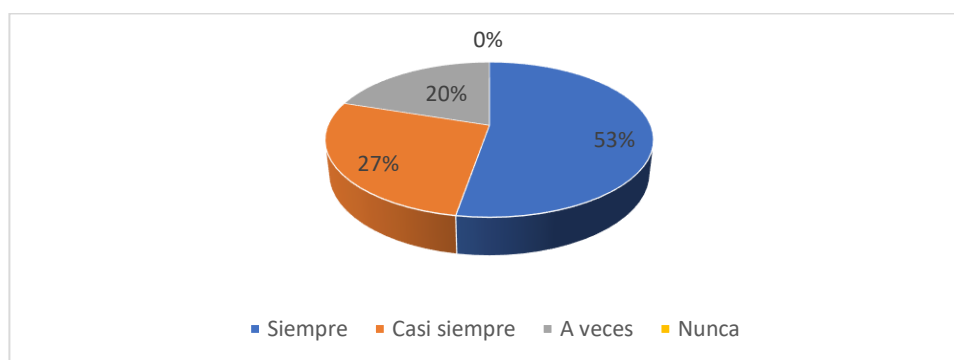
Comprender contenidos matemáticos por medio de juegos educativos

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	29	53%
Casi siempre	15	27%
A veces	11	20%
Nunca	0	0%
Total	55	100%

Nota. Datos estadísticos de la encuesta en relación con el indicador comprender contenidos de mayor complejidad.

Gráfico 7

Comprender contenidos matemáticos por medio de juegos educativos



Nota. Resultados del indicador comprender contenidos de mayor complejidad.

Análisis e interpretación: De acuerdo con el gráfico, el 53% de los estudiantes indicaron la opción siempre, el 27% seleccionó casi siempre, mientras que el 20% contestaron a veces, por otra parte, el 0% nunca. En relación con los resultados, se presenta un nivel alto de educandos que logran comprender los contenidos escolares con mayor facilidad cuando utiliza la gamificación o juegos educativos, por lo tanto, se evidencia el beneficio de esta estrategia.

Pregunta 5: ¿Se encuentra interesado/a en aprender contenidos matemáticos por medio de juegos educativos?

Tabla 9

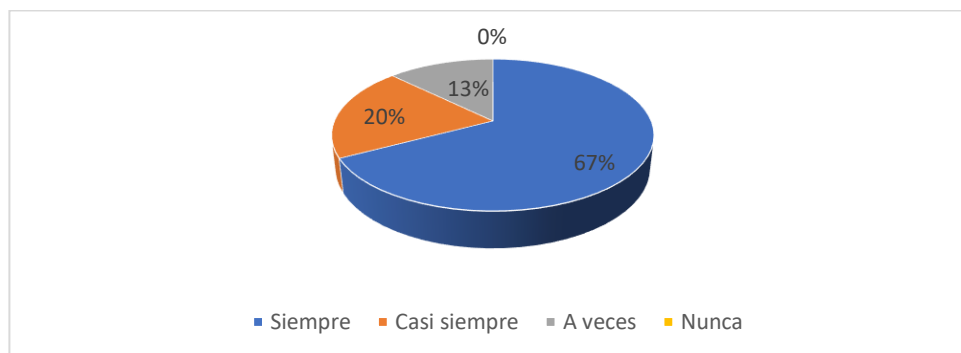
Interés en aprender contenidos matemáticos por medio de juegos educativos

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	37	67%
Casi siempre	11	20%
A veces	7	13%
Nunca	0	0%
Total	55	100%

Nota. Datos estadísticos de la encuesta en relación con el indicador aprender contenidos matemáticos de mayor complejidad.

Gráfico 8

Interés en aprender contenidos matemáticos por medio de juegos educativos



Nota. Resultados del indicador aprender contenidos de mayor complejidad.

Análisis e interpretación: En base a los resultados, el 67% de los estudiantes consideran que siempre quieren aprender a través de juegos educativos, el 20% seleccionó la opción casi siempre, el 13% que contestaron a veces, a diferencia del 0% nunca. Por lo tanto, se evidencia que la mayor parte de los estudiantes se encuentran interesados por aprender contenidos matemáticos por medio de la estrategia de gamificación o juegos educativos.

Resultados de la evaluación diagnóstica a los estudiantes de séptimo grado

Pregunta 1: ¿Cuál es la operación matemática que se debe realizar para obtener la respuesta del siguiente ejercicio? Javier tiene 20 cajas llenas de pelotas, cada caja tiene 12 pelotas. ¿Cuántas pelotas tiene en total?

Tabla 10

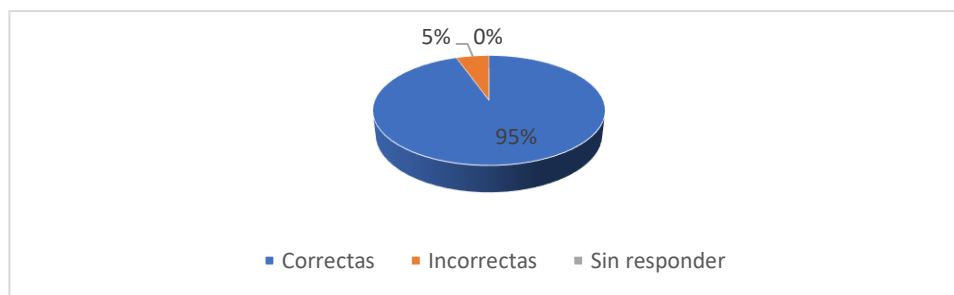
Soluciones lógicas a problemas matemáticos por medio de la multiplicación

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Correctas	52	95%
Incorrectas	3	5%
Sin responder	0	0%
Total	55	100%

Nota. Datos estadísticos del indicador habilidad para encontrar soluciones lógicas

Gráfico 9

Soluciones lógicas a problemas matemáticos por medio de la multiplicación



Nota. Resultados del indicador habilidad para encontrar soluciones lógicas.

Análisis e interpretación: El gráfico presenta que el 95% de los estudiantes respondieron correctamente el problema matemático, mientras que el 5% escogieron la respuesta incorrecta y el 0% sin contestar. Esto demuestra que la mayor parte de los educandos poseen la habilidad de encontrar soluciones lógicas, por medio de las operaciones matemáticas resultando ser una peculiaridad de la inteligencia lógico – matemática, además dominan esta característica a través de la estrategia de gamificación.

Pregunta 2: ¿Cuál es la operación matemática que se debe realizar para obtener la respuesta del siguiente ejercicio?

Diana ha recogido 320 peras, de las cuales 135 están dañadas, las que están en buen estado las ha repartido en cajas de 5 piezas cada una. ¿Cuántas cajas ha llenado?

Tabla 11

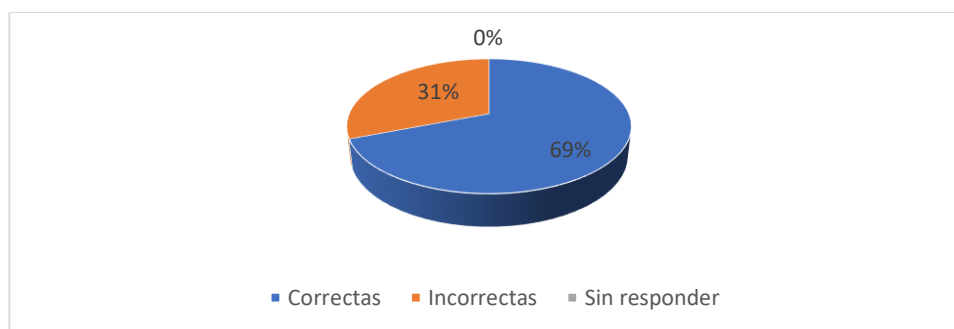
Soluciones lógicas a problemas matemáticos por medio de la resta y división

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Correctas	38	69%
Incorrectas	17	31%
Sin responder	0	0%
Total	55	100%

Nota. Datos estadísticos del indicador habilidad para encontrar soluciones lógicas.

Gráfico 10

Soluciones lógicas a problemas matemáticos por medio de la resta y división



Nota. Resultados del indicador habilidad para encontrar soluciones lógicas.

Análisis e interpretación: Los resultados presentan que el 69% de los estudiantes eligieron la opción correcta, a diferencia del 31% que respondieron incorrectamente y el 0% sin responder. Por lo tanto, se evidencia que la mayor parte de los estudiantes poseen la habilidad de encontrar soluciones lógicas por medio de las operaciones matemáticas resultando ser una peculiaridad de la inteligencia lógico – matemática, a través del uso de la gamificación.

Pregunta 3: ¿Cuál es la figura que falta en la última fila?

Tabla 12

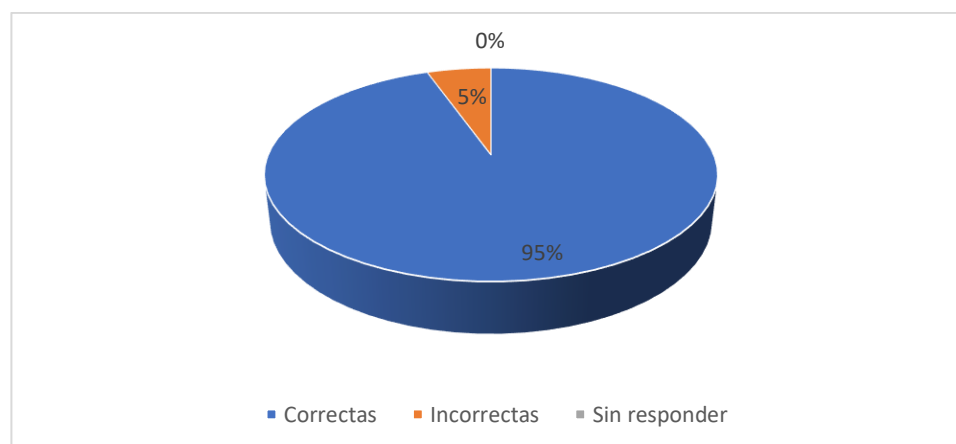
Observar y analizar la secuencia de figuras geométricas

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Correctas	52	95%
Incorrectas	3	5%
Sin responder	0	0%
Total	55	100%

Nota. Datos estadísticos del indicador precisan dones para observar y razonar.

Gráfico 11

Observar y analizar la secuencia de figuras geométricas



Nota. Resultados el indicador precisan dones para observar y razonar.

Análisis e interpretación: Presenta que el 95% de los estudiantes respondieron de manera correcta, por el contrario, el 3% escogieron la respuesta incorrecta y el 0% sin responder. En relación con los resultados, la mayoría de los estudiantes observan y razonan para encontrar la solución a secuencias de figuras geométricas, la cual es una característica de la inteligencia lógico – matemática que logran dominar utilizando la estrategia de gamificación.

Pregunta 4: ¿Cuál es el gráfico diferente en esta secuencia?

Tabla 13

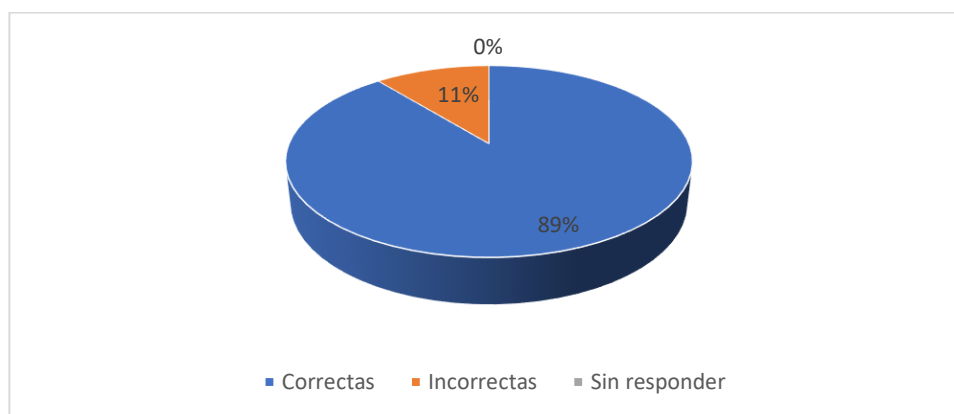
Observar y analizar serie de figuras

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Correctas	49	89%
Incorrectas	6	11%
Sin responder	0	0%
Total	55	100%

Nota. Datos estadísticos del indicador precisan dones para observar y razonar.

Gráfico 12

Observar y analizar serie de figuras



Nota. Resultados del indicador precisan dones para observar y razonar.

Análisis e interpretación: De acuerdo con el gráfico, el 89% de los estudiantes eligieron la respuesta correcta, mientras que el 11% respondieron incorrectamente y el 0% sin responder. Por lo tanto, se evidencia que el mayor porcentaje de estudiantes logran observar y analizar con atención el ejercicio de serie de figuras, es decir, que tienen desarrollado una característica de la inteligencia lógica matemática, además realizan la acción utilizando la estrategia de gamificación.

Pregunta 5: En un bosque hay 4 patos, 6 ranas, 3 cisnes y 2 murciélagos, ¿Cuántas aves hay en total?

Tabla 14

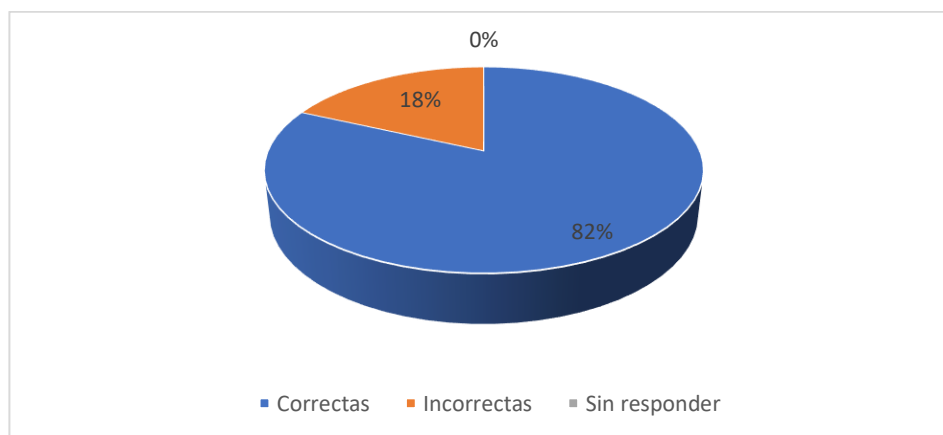
Acertijo matemático

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Correctas	45	82%
Incorrectas	10	18%
Sin responder	0	0%
Total	55	100%

Nota. Datos estadísticos del indicador experimentación con acertijos matemáticos.

Gráfico 13

Acertijo matemático



Nota. Resultados del indicador experimentación con acertijos matemáticos.

Análisis e interpretación: En la representación gráfica, el 82% de los estudiantes respondieron correctamente, a diferencia del 18% que escogieron la respuesta incorrecta y el 0% sin responder. En relación con los resultados, una parte mayoritaria de estudiantes encuentran soluciones al acertijo matemático resultando ser una característica de la inteligencia lógico – matemática, por lo tanto, dominan esta peculiaridad y el uso de la gamificación.

Pregunta 6: ¿Cuál es una figura geométrica que no tiene 18 ni 19 lados, sino la mitad de 20?

Tabla 15

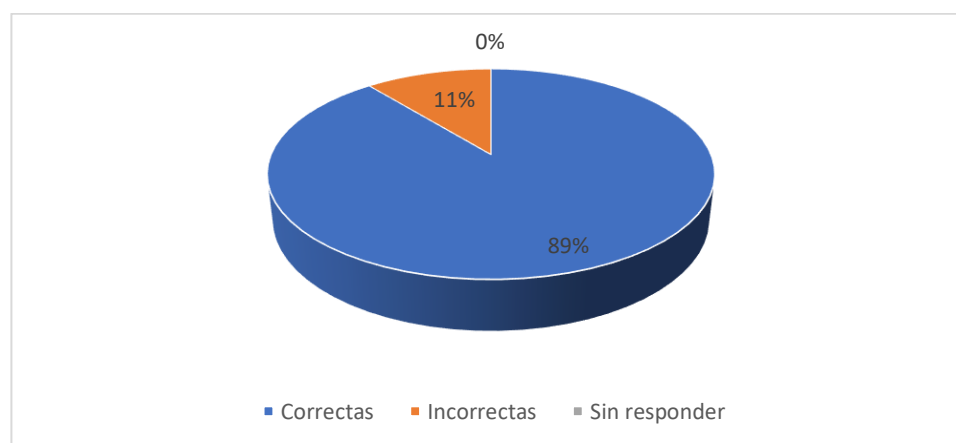
Acertijo matemático de figura geométrica

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Correctas	49	89%
Incorrectas	6	11%
Sin responder	0	0%
Total	55	100%

Nota. Datos estadísticos del indicador experimentación con acertijos matemáticos.

Gráfico 14

Acertijo matemático de figura geométrica



Nota. Resultados del indicador experimentación con acertijos matemáticos.

Análisis e interpretación: El gráfico presenta que el 89% de los estudiantes resolvieron correctamente la pregunta, por el contrario, el 11% respondieron incorrectamente y el 0% sin responder. En relación con los porcentajes, se evidencia que una gran parte de los estudiantes son capaces de encontrar soluciones al acertijo matemático de figuras geométricas, es decir, dominan una de las características de la inteligencia lógico – matemática y utilizan la estrategia de gamificación.

Pregunta 7: Observa con atención, calcula cuánto equivale cada objeto, realiza la sumatoria de cada ecuación. Descubre, ¿cuál es el resultado de la última ecuación?

Tabla 16

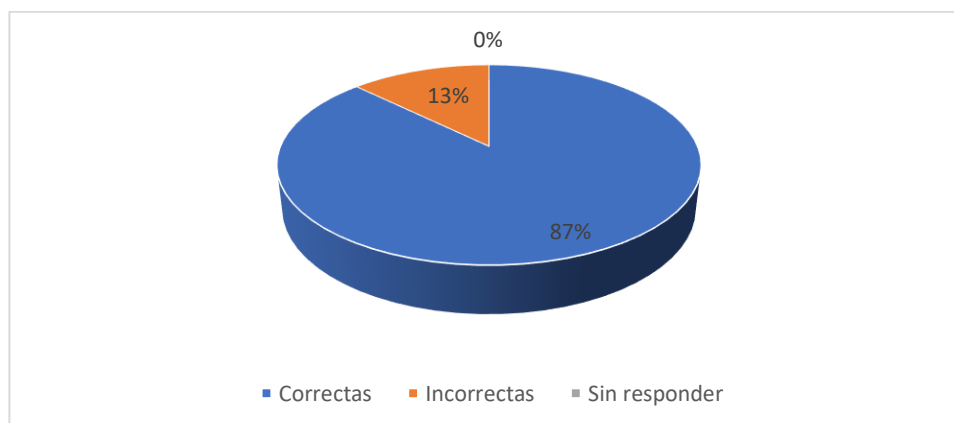
Organización para seguir instrucciones largas

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Correctas	48	87%
Incorrectas	7	13%
Sin responder	0	0%
Total	55	100%

Nota. Datos estadísticos del indicador organización para el seguimiento de instrucciones.

Gráfico 15

Organización para seguir instrucciones largas



Nota. Resultados del indicador organización para el seguimiento de instrucciones.

Análisis e interpretación: Los resultados presentan que el 87% de los estudiantes eligieron la respuesta correcta, mientras que el 13% respondieron incorrectamente y el 0% sin responder. En relación con los porcentajes, se evidencia que la mayoría de los estudiantes son organizados y siguieron las instrucciones en orden para encontrar la solución de la ecuación, por lo tanto, poseen una de las características de la inteligencia lógico – matemático y utilizan la estrategia de gamificación.

Pregunta 8: Observa con atención, si el caracol vale 5. Descubre, ¿cuánto vale cada langosta?

Tabla 17

Organización para seguir instrucciones cortas

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Correctas	52	95%
Incorrectas	3	5%
Sin responder	0	0%
Total	55	100%

Nota. Datos estadísticos del indicador organización para el seguimiento de instrucciones.

Gráfico 16

Organización para seguir instrucciones largas



Nota. Resultados del indicador organización para el seguimiento de instrucciones.

Análisis e interpretación: El 95% de los estudiantes respondieron correctamente, a diferencia del 5% que eligieron la respuesta incorrecta y el 0% sin responder. De esta manera, se evidencia que el mayor porcentaje de estudiantes son organizados y siguen en orden las instrucciones del problema logrando conseguir la respuesta correcta, por lo tanto, dominan una de las peculiaridades de la inteligencia lógico – matemática y el uso de la estrategia de gamificación.

Pregunta 9: ¿Cuál es la fracción de la siguiente representación gráfica?

Tabla 18

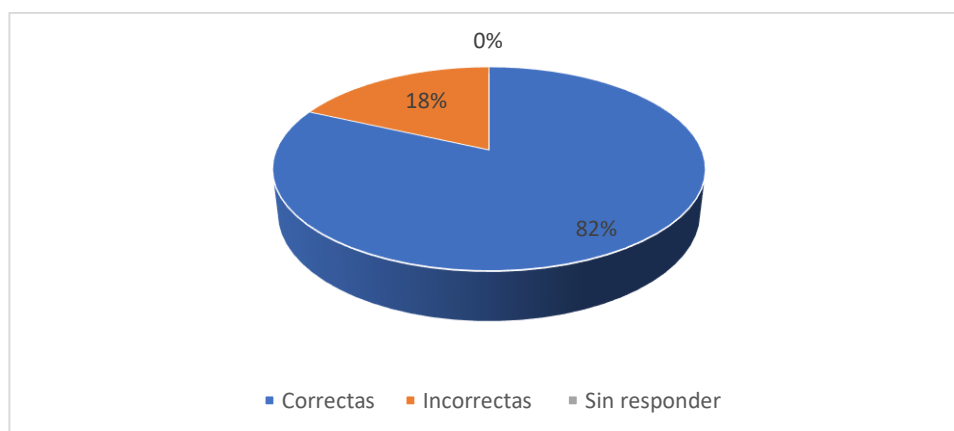
Habilidad de memorización

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Correctas	45	82%
Incorrectas	10	18%
Sin responder	0	0%
Total	55	100%

Nota. Datos estadísticos del indicador desarrollo de habilidades de memorización.

Gráfico 17

Habilidad de memorización de la representación gráfica de una fracción



Nota. Resultados del indicador desarrollo de habilidades de memorización.

Análisis e interpretación: El gráfico presenta que el 82% escogieron la respuesta correcta, mientras que el 18% respondieron incorrectamente y el 0% sin responder. En base con los resultados, una parte mayoritaria de estudiantes dominan la habilidad de memorización relacionada con la representación gráfica de una fracción, es decir, domina una de las características de la inteligencia lógico – matemática y la utilización de la estrategia de gamificación.

Pregunta 10: ¿Cuál es la representación de la siguiente fracción?

Tabla 19

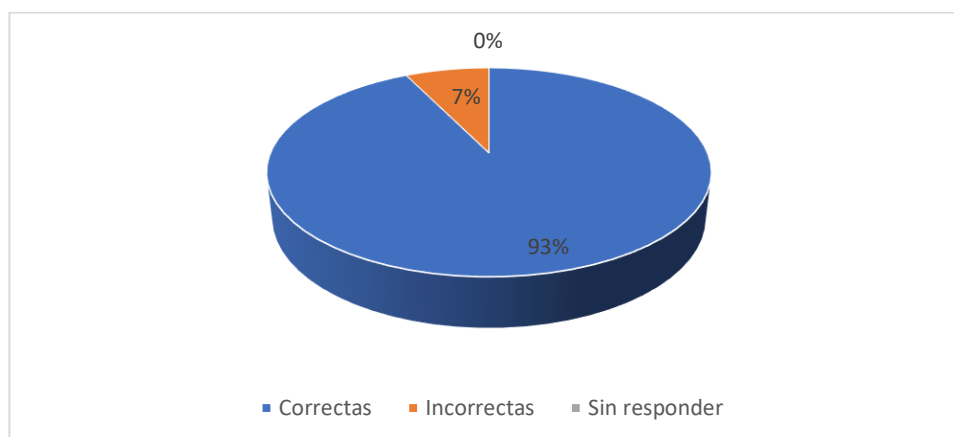
Habilidad de memorización de fracción y su representación gráfica

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Correctas	51	93%
Incorrectas	4	7%
Sin responder	0	0%
Total	55	100%

Nota. Datos estadísticos del indicador desarrollo de habilidades de memorización.

Gráfico 18

Habilidad de memorización de fracción y su representación gráfica



Nota. Resultados del indicador desarrollo de habilidades de memorización.

Análisis e interpretación: De acuerdo con los resultados que se encuentra en la representación gráfica, el 93% de los estudiantes respondieron correctamente, mientras que el 7% eligieron la respuesta incorrecta y el 0% sin responder. En relación con los porcentajes, se presenta que la mayor parte de los estudiantes poseen la habilidad de memorizar la fracción y su representación gráfica, la cual resulta ser una peculiaridad de la inteligencia lógico – matemática.

Discusión de los resultados

Los estudiantes resolvieron la mayor parte de los ejercicios matemáticos de manera correcta, la cual se presenta en el dominio de peculiaridades direccionadas a la inteligencia lógico – matemática. De acuerdo con Campbell, Campbell, & Dickeson (2000) como se citó en Mendoza Buñay (2015) las características que debe poseer una persona con este tipo de inteligencia se basa en demostrar la habilidad de encontrar soluciones lógicas a problemáticas, observar y razonar, resolver acertijos matemáticos, ser organizados para seguir pasos de una instrucción y tener la habilidad de memorizar.

Además, la mayor parte de los educandos se interesaron en participar en la evaluación diagnóstica utilizando la estrategia de gamificación a través de una plataforma de juegos educativos. Como plantea García Guerrero & Moscoso Bernal (2021) se requiere de una estrategia que logre el desarrollo de la lógica matemática, considerando la aplicación de la gamificación ya que permite potenciar la capacidad de resolver ejercicios, adquirir información y por medio de la motivación obtener un aprendizaje significativo.

En relación con lo anterior, se evidencia la efectividad del uso de la gamificación en los educandos a través de sus experiencias que resultaron ser favorables, de acuerdo con Pérez Gallardo & Gértrudix Barrio (2021) la utilización de la gamificación presenta efectos positivos, enfocado en la motivación de los estudiantes que repercute en el compromiso y participación en actividades gamificadas, además la resolución de problemas y desafíos se perciben de manera positiva reflejándose en el rendimiento académico. En concordancia con Lara Alcívar et al. (2021) la gamificación fomenta la creación de ambientes favorables logrando que el proceso educativo resulte efectivo.

Por tal razón, los docentes reconocen que la gamificación como estrategia resulta ser importante y beneficiosa, debido a que incentiva positivamente en los estudiantes facilitando la adquisición de conocimientos, logrando el desarrollo del aprendizaje significativo. Como lo hace notar Liberio Ambuisaca (2019) la gamificación es una estrategia que permite el desarrollo de habilidades desde edades tempranas, además, fomenta entornos atractivos donde cada participante involucrado obtiene como resultado el aprendizaje significativo. En la opinión de Ortiz Colón et al. (2018) esta estrategia

contribuye a mantener el interés en los estudiantes durante el proceso de enseñanza – aprendizaje evitando que se vuelva tedioso, reiterativo y sin atracción.

De igual manera, los educadores hacen énfasis en la aplicación de recursos tecnológicos a través de juegos educativos para mejorar el desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje. Desde el punto de vista Guachamín Toapanta et al. (2022) es importante involucrar las TIC en los diferentes campos laborales, en especial en el contexto educativo donde los docentes habitualmente la emplean en el aula de clase. Como señala Trejo González (2019) el elemento lúdico de la gamificación se produce con la integración de TIC, permitiendo alternar actividades escolares y producir espacios de aprendizaje atractivos que despierten el interés de los educandos.

En definitiva, la aplicación de juegos educativos aporta beneficios enriquecedores que se proyectan durante el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje. Como afirma De Gracia et al. (2021) la gamificación permite la elevación de la motivación por aprender, logrando que las diferentes asignaturas resulten ser divertidas favoreciendo la adquisición de los conocimientos de los estudiantes; además, estimula la atención y concentración reflejada en el rendimiento académico.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

De acuerdo, con el análisis de los resultados recopilados por medio de los instrumentos aplicados a los docentes y estudiantes del séptimo grado en la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez”, relacionadas con las variables de investigación las cuales son la gamificación como estrategia para el desarrollo de la inteligencia lógico – matemático. Realizando hincapié en los beneficios que aportan las mismas y el cumplimiento de los objetivos, se obtienen las siguientes conclusiones:

Los docentes utilizan la gamificación como estrategia en fichas educativas, reconociendo la importancia y beneficios de la aplicación de juegos en plataformas educativas, que permiten incentivar el entusiasmo, el interés, la concentración, la participación y la motivación en los estudiantes. De esta manera, la gamificación resulta ser una estrategia innovadora que facilita la adquisición de contenidos escolares propiciando en los educandos el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática.

Por otro lado, se evidencia la efectividad de la gamificación como estrategia a través de las experiencias favorables de los educandos al realizar los ejercicios matemáticos utilizando una plataforma de juegos educativos, indicando un nivel alto de interés, motivación, participación activa, comprensión y aprendizaje de contenidos complejos. Facilitando el desarrollo de factores positivos en los educandos, logrando que el proceso de enseñanza – aprendizaje resulte ser productivo y atractivo.

Posteriormente, la evaluación diagnóstica aplicada a los estudiantes de séptimo grado corrobora los resultados de aprendizaje beneficiosos, los cuales se presentan en el mayor porcentaje de respuestas correctas de los diferentes ejercicios matemáticos. Sin embargo, es preciso recalcar que las preguntas se encuentran formuladas con un rango de complejidad menor, de acuerdo al nivel de inteligencia lógico – matemática de los educandos.

Recomendaciones

En relación, con los resultados de la investigación las autoras sugieren que los educadores tengan conocimientos acerca de la implementación de la estrategia de gamificación durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, ya que no solo es el hecho de utilizar un juego, en realidad es la creación de una práctica eficaz que modifique el ambiente educativo a través del diseño de actividades gamificadas adaptadas a las necesidades de los estudiantes permitiendo que aprendan mientras se divierten.

Además, se requiere que los docentes apliquen la gamificación como estrategia utilizando plataformas digitales, ya que en ocasiones a los estudiantes no les resulta interesante o atrayente recibir puntos en una actividad, a diferencia de los juegos educativos que otorgan miles de puntos por efectuar una acción de manera correcta, logrando que los educandos despierten la motivación e interés por participar en la ejecución de actividades escolares.

Finalmente, se recomienda a los docentes implementar la gamificación, por medio del diseño de actividades elevando el nivel de complejidad para que los estudiantes logren alcanzar el nivel de conocimiento que deben disponer en séptimo grado en relación con la inteligencia lógico – matemática, debido a que es importante que los educandos desarrollen ese tipo de inteligencia que les servirá durante su proceso de formación académica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta Medina, J. K., Torres Barreto, M. L., Paba Medina, M. C., & Alvarez Melgarejo, M. (2020). Análisis de la gamificación en relación a sus elementos. *Universidad Industrial de Santander. Preprint. Hal*, 1-17.
- Álvarez Risco, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. *Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Carrera de Negocios Internacionales.*, 1 - 5. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12724/10818>
- Anijovich, R., & Mora, S. (2010). *Estrategias de enseñanza : otra mirada al quehacer en el aula.* Aique Grupo Editor. Obtenido de https://www.incasup.edu.ar/anexos/PNFP_secusup_economia2_clase4_anoijovich.pdf
- Araya, R., Arias Ortiz, E., Bottan, N. L., & Cristia, J. P. (2019). ¿Funciona la gamificación en la educación?: Evidencia experimental de Chile. *BID: Banco Interamericano de Desarrollo*, 1-48. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18235/0001777>
- Barcia Muentes, A. N., Morales Lucas, D. B., Cedeño Barcia, L. A., Cevallos Macías, J. L., & Fernández Quiroz, M. C. (2019). Diseño de una propuesta metodológica para perfeccionar el razonamiento lógico-matemático en los estudiantes. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(3), 14-31. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i3.1689>
- Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J. R., & Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención primaria*, 31(8), 527-538. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(03\)70728-8](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(03)70728-8)
- Chura, E., Huayanca, P., & Maquera, M. (2019). Bases epistemológicas que sustentan la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner en la pedagogía. *Revista Innova Educación*, 1(4), 589–598. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2019.04.012>

- Contreras Sierra, E. R. (2013). El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica. *Pensamiento & Gestión*(35), 152-181.
- De Gracia, E., Pinto, A., & Sáez, A. (2021). La gamificación como estrategia mediadora del proceso de enseñanza y aprendizaje. *Semilla científica: Revista de investigación formativa*(2), 320-328.
- Delgado Fernández, J. R., & Chicaiza Taquire, C. D. (2022). Gamificación y herramientas tecnológicas en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 262-285. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3485
- Díaz Bravo, L., Torruco García, U., Martínez Hernández, M., & Varela Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162-167.
- Domínguez González, A. M., & Láinez Rodríguez, J. C. (2022). *La gamificación y su influencia en el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática [Tesis de Licenciatura, Universidad Estatal Península de Santa Elena]*. Repositorio institucional. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/8624>
- García Casaus, F., Cara Muñoz, J., Martínez Sánchez, J., & Cara Muñoz, M. (2020). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: Una aproximación teórica. *Logía, educación física y deporte*, 1(1), 16-24.
- García Guerrero, K. G., & Moscoso Bernal, S. A. (2021). Gamificación y enseñanza-aprendizaje del razonamiento lógico matemático en estudiantes de Educación General Básica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(4), 219–239. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i4.1499>
- Garone, P., & Nesteriuk, S. (2019). Gamification and Learning: A Comparative Study of Design Frameworks. In *10th International Conference on Digital Human Modeling and Applications in Health, Safety, Ergonomics and Risk Management*, 473–487. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22219-2_35

- George Quintero, R. S., Gámez Toirac, Y., Matos Laffita, D., González Rodríguez, I., Labori Ruiz, R., & Guevara Silveira, S. A. (2021). Eficacia, efectividad, eficiencia y equidad en relación con la calidad en los servicios de salud. *Revista de Información científica para la Dirección en Salud*(35), 1-15.
- Guachamín Toapanta, K. E., Guijarro Vences, J. S., & Ríos López, T. D. (2022). Uso de Herramientas Tecnológicas TICS en el Aprendizaje Docente. *Revista Vínculos*, 7(3), 45–58.
- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173.
- Guisvert Espinoza, R. N., & Lima Cucho, L. I. (2022). La gamificación en el aprendizaje de la matemática en la Educación Básica Regular. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 6(25), 1698-1713. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.447>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metpdología de la Investigación*. McGraw Hill. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Intriago Vidal, K. R. (2022). *La gamificación como estrategia didáctica para la enseñanza de la matemática en educación general básica media [Tesis de Maestría, Universidad Central del Ecuador]*. Repositorio institucional. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/29074>
- Jaramillo, O., & Castellón, L. (2012). Educación y videojuegos. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*(117), 11-19.
- Lara Alcívar, D. K., González Giler, B. M., Giler Alcívar, M. F., & Alcivar Solorzano, D. M. (2021). Gamification as a Didactic Strategy for English Language Learning. *Polo del conocimiento*, 6(3), 1638-1646.

- Liberio Ambuisaca, X. P. (2019). El uso de las técnicas de gamificación en el aula para desarrollar las habilidades cognitivas de los niños y niñas de 4 a 5 años de Educación Inicial. *Revista Conrado*, 15(70), 392-397.
- López, P. L. (2004). POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Punto Cero*, 09(08), 69-74.
- Mendoza Buñay, J. (2015). *Elaboración y aplicación de una guía de ejercicios de senso-percepciones mis sentidos para fortalecer el desarrollo de la inteligencia lógica – matemática de los niños y niñas [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Chimborazo]*. Repositorio institucional. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/2535>
- Mero Mendoza, G. M., & Castro Bermúdez, I. E. (2021). La gamificación educativa y sus desafíos actuales desde la perspectiva pedagógica. *Revista Cognosis*, 6(2), 111-121. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v6i2.2902>
- Morales Lagunes, T. d. (2023). El nivel de inteligencia lógico-matemática y el rendimiento académico de estudiantes que cursaron en línea la asignatura de Contabilidad durante la pandemia del COVID. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(1), 1132–1144. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.324>
- Mousalli Kayat, G. (2015). Métodos y Diseños de Investigación Cuantitativa. *Revista researchgate*, 1-39. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2633.9446>
- Muñoz Delgado, E. M. (2020). *Estrategias de Gamificación Aplicadas al Desarrollo de Competencias Digitales Docentes [Tesis de Maestría, Universidad Casa Grande]*. Repositorio institucional. Obtenido de <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/2269>
- Ortiz Colón, A. M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44, 1-17. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>

- Parra González, M. a., & Segura Robles, A. (2019). Producción científica sobre gamificación en educación: Un análisis cuantitativo. *Revista de Educación* (386), 113-131. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2019-386-429>
- Pérez Gallardo, E., & Gértrudix Barrio, F. (2021). Ventajas de la gamificación en el ámbito de la educación formal en España. Una revisión bibliográfica en el periodo de 2015-2020. *Contextos Educativos. Revista De Educación*(28), 203–227. <https://doi.org/10.18172/con.4741>
- Prieto Andreu, J., Gómez Escalonilla Torrijos, J., & Said Hung, E. (2022). Gamificación, Motivación y Desempeño en Educación: Una Revisión Sistemática. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1-23. <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.14>
- Ramos Galarza, C. (2020). Los Alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-6. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Reyes Plano, Y., Cañizares González, R., Vargas González, K., & García Torres, M. (2020). Estudio de los principales beneficios del uso de la Gamificación en las plataformas educativas. *Serie Científica De La Universidad De Las Ciencias Informáticas*, 13(6), 158-178.
- Rojas Freire, C. E. (2019). *Estrategias de gamificación para el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática de los estudiantes de sexto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Atahualpa [Tesis de Maestría, Universidad Tecnológica Indoamérica]*. Repositorio institucional. Obtenido de <http://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/1079>
- Rojas Gallegos, S. C., & Ávila Mediavilla, C. M. (2022). Gamificación para el desarrollo lógico matemático en niños de 4 a 5 años. *Explorador Digital*, 6(4), 81-99. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i4.2348>
- Santiago Campión, R. (2019). Conectando el modelo Flipped Learning y la teoría de las Inteligencias Múltiples a la luz de la taxonomía de Bloom. *Revista de Formación del Profesorado e Investigación Educativa*, 31(2), 45-54.

- Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El Proceso de la Investigación Científica: Incluye evaluación y administración de proyectos de investigación*. LIMUSA. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227860/El_proceso__de_la_investigaci_n_cient_fica_Mario_Tamayo.pdf
- Trejo González, H. (2019). Recursos tecnológicos para la integración de la gamificación en el aula. *Revista Tecnología, Ciencia Y Educación*(13), 75-117. <https://doi.org/10.51302/tce.2019.285>
- UNESCO. (2017). *Más de la mitad de los niños y adolescentes en el mundo no está aprendiendo*. Obtenido de <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs46-more-than-half-children-not-learning-2017-sp.pdf>
- UNESCO. (2021). *La UNESCO llama a fortalecer los aprendizajes en Ecuador y destaca sus avances en Matemática y Ciencias en séptimo grado*. Obtenido de https://en.unesco.org/sites/default/files/ecuador_comunicado_1.pdf
- Valderrama Garrido, Y., & González Hernández, W. (2019). La Lógica matemática desde las disciplinas científicas de informática. *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información*, 6(12), 37-48. <https://doi.org/10.21017/rimci.2019.v6.n12.a65>
- Valenzuela, M. Á. (2021). Gamificación para el aprendizaje. *Revista Educación Las Américas*, 11(1), 91-103. <https://doi.org/10.35811/rea.v11i1.140>
- Vélez Mendoza, M., & Rodríguez Alava, L. (2023). El desarrollo de la inteligencia lógico matemático mediante el juego en niños de educación inicial. *Dominio de las ciencias*, 9(1).
- Vera Arcentales, F. O. (2020). La importancia del proceso de enseñanza- aprendizaje y la evaluación diagnóstica. *Revista Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 1-14.

Zepeda Hernández, S., Abascal Mena, R., & López Ornelas, E. (2016). INTEGRACIÓN DE GAMIFICACIÓN Y APRENDIZAJE ACTIVO EN EL AULA. *Ra Ximhai*, 12(6), 315-325.

ANEXOS
ANEXO A / CERTIFICADO ANTIPLAGIO

La Libertad, 27 de julio del 2023

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

En calidad de Tutora del Trabajo de integración curricular, “**LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA LÓGICO – MATEMÁTICA EN EL SÉPTIMO GRADO**”, elaborado por las estudiantes **ENDARA ALAY DAYANA ISABEL** y **GONZÁLEZ GABINO GÉNESIS GEANELLY** de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena , previo a la obtención del Título de Licenciadas en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio **COMPILATIO** y de haber cumplido los requerimientos exigidos, el trabajo ejecutado se encuentra con <1% de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el presente informe.

Adjunto reporte de similitud.

Atentamente,




Lic. Ileana Vera Panchana Msc.

C.I. 0909590309

DOCENTE TUTORA

La Gamificación como estrategia para el Desarrollo de la Inteligencia lógico - matemática

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

Nombre del documento: La Gamificación como estrategia para el Desarrollo de la Inteligencia lógico - matemática.docx
 ID del documento: f7eff617a27e4f37de5559608f52251531deebf1
 Tamaño del documento original: 87,96 kB

Depositante: ILEANA EDILMA VERA PANCHANA
 Fecha de depósito: 27/7/2023
 Tipo de carga: interface
 fecha de fin de análisis: 27/7/2023

Número de palabras: 11.393
 Número de caracteres: 77.072

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 Documento de otro usuario #a8b713 El documento proviene de otro grupo 14 fuentes similares	3%		Palabras idénticas : 3% (374 palabras)
2	 Documento de otro usuario #b20cb0 El documento proviene de otro grupo 8 fuentes similares	2%		Palabras idénticas : 2% (263 palabras)
3	 repositorio.upse.edu.ec https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/8624/1/UPSE-TEI-2022-0102.pdf 7 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (76 palabras)
4	 repositorio.uti.edu.ec ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA... http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/1079/3/Estrategias de Gamificación.pdf.txt 8 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (58 palabras)
5	 repositorio.upse.edu.ec Técnicas didácticas para el fortalecimiento del pensamien... http://repositorio.upse.edu.ec:8080/jspui/bitstream/46000/2776/6/UPSE-TEB-2015-0101.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (48 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 www.redalyc.org Los principios de la complejidad y su aporte al proceso de enseñ... https://www.redalyc.org/journal/3995/399565425012/399565425012.pdf	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (27 palabras)
2	 FINAL SIN IMÁGENES Tesis de grado_PEREZ&PEZO_Comunicación asertiva ... #7159d1 El documento proviene de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (23 palabras)
3	 repositorio.upse.edu.ec La educación inclusiva y los estereotipos culturales entre ... http://repositorio.upse.edu.ec:8080/jspui/bitstream/46000/3715/6/UPSE-TEB-2015-0296.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (22 palabras)
4	 repositorio.upse.edu.ec https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/8414/1/UPSE-TEB-2022-0075.pdf	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (20 palabras)
5	 repositorio.uti.edu.ec https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2327/1/TRABAJO 324 - MEILE 6, ALTAMIRANO GAV...	< 1%		Palabras idénticas : < 1% (20 palabras)

ANEXO B / INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO POR EXPERTOS

1

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

INSTRUMENTO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO

LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE LA
INTELIGENCIA LÓGICO – MATEMÁTICA EN EL SÉPTIMO GRADO

Autores:

Endara Alay Dayana Isabel
González Gabino Génesis Geanelly

Tutor:

Lic. Ileana Vera Panchana, Msc.

La Libertad, junio 2023

Anexo B (cont.)

2

1. Identificación del Experto.

Nombre y Apellido: Alexandra Jara Escobar

Institución donde trabaja: Universidad Estatal Península de Santa Elena

Título de pregrado: Economista

Título de post-grado: Magíster en Diseño y Evaluación de Modelos Educativos

2. Título de la investigación:

La gamificación como estrategia para el desarrollo de la Inteligencia Lógico – Matemática en el séptimo grado

2.1. Objetivos del Estudio.

2.2. Objetivo General.

Determinar los beneficios del uso de la gamificación como estrategia para el desarrollo de la Inteligencia lógico – matemática en los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez”.

2.3. Objetivos Específicos:

- Detectar las estrategias de gamificación que emplean los docentes de séptimo grado durante el proceso de enseñanza – aprendizaje asociado con el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática.
- Demostrar la efectividad del uso de la estrategia de gamificación durante el proceso de enseñanza – aprendizaje en relación con el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática en los estudiantes del séptimo grado.

Anexo B (cont.)

3

- Establecer los resultados de aprendizaje en relación con la contribución de la estrategia de gamificación para el desarrollo de la inteligencia lógica – matemática en los estudiantes del séptimo grado.

3. Variable (s) que se pretende (n) medir:

Variable independiente: Estrategia de gamificación

Variable dependiente: Inteligencia lógico - matemática

3.1. Indicadores:

Estrategia de gamificación	Inteligencia lógico – matemática
- Superficial o de contenido (ocasional)	- Capacidad para resolver problemas matemáticos
- Estructural o profunda (continua)	- Aprendizaje significativo
- Mecánicas	- Aplicar contenidos matemáticos en la vida cotidiana
- Dinámicas	- Habilidad para encontrar soluciones lógicas
- Componentes	- Precisan dones para observar y razonar
- Interés.	- Experimentación con acertijos matemáticos
- Motivación.	- Organización para el seguimiento de instrucciones
- Participación activa	- Desarrollo de habilidades de memorización
- Comprender y aprender contenidos de mayor complejidad.	

4. Escala: Likert.

5. Criterios de medición: adecuado e inadecuado

Anexo B (cont.)

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

N°	Item	Contenido teórico				Pertinencia				Coherencia		Redacción	
		Objetivos		Indicador		Objetivos		Indicador		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado
		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado
	1	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	2	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	3	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	4	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	5	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	6	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	7	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	8	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	9	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	10	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
I N D I C A D O R													

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

INDICADOR	N°	Item	Pertinencia						Coherencia		Redacción	
			Contenido teórico		Objetivos		Indicador		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado
			Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado				
		1	✓		✓		✓		✓		✓	
		2	✓		✓		✓		✓		✓	
		3	✓		✓		✓		✓		✓	
		4	✓		✓		✓		✓		✓	
		5	✓		✓		✓		✓		✓	

Anexo B (cont.)

ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES

N°	Item	Contenido teórico				Pertinencia				Coherencia		Redacción	
		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado
	1	✓		✓		✓				✓		✓	
	2	✓		✓		✓				✓		✓	
	3	✓		✓		✓				✓		✓	
	4	✓		✓		✓				✓		✓	
	5	✓		✓		✓				✓		✓	
	6	✓		✓		✓				✓		✓	
	7	✓		✓		✓				✓		✓	
	8	✓		✓		✓				✓		✓	
I N D I C A D O R													

Anexo B (cont.)

7. Juicios del experto.

En líneas generales, considera que los indicadores de la variable están inmersos en su contenido teórico de forma:

Suficiente Medianamente suficiente
 Insuficiente

Observación: Los indicadores de las variables están inmersos en sus contenidos de forma clara y precisa.

8. Considera que los items del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

Suficiente Medianamente suficiente
 Insuficiente

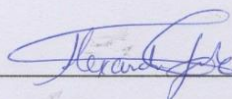
Observaciones: El cuestionario mide los indicadores seleccionados para la variable de manera general.

9. El instrumento diseñado mide la variable:

Suficiente Medianamente suficiente
 Insuficiente

Anexo B (cont.)**10. El instrumento diseñado es:**

El instrumento diseñado es un cuestionario y está muy bien diseñado responde a los objetivos de la investigación.



Ecn. Alexandra Jara Escobar, MSc.

Anexo B (cont.)

1

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**INSTRUMENTO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL
CUESTIONARIO**

LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE LA
INTELIGENCIA LÓGICO – MATEMÁTICA EN EL SÉPTIMO GRADO

Autores:

Endara Alay Dayana Isabel
González Gabino Génesis Geanelly

Tutor:

Lic. Ileana Vera Panchana, Msc.

La Libertad, junio 2023

Anexo B (cont.)

2

1. Identificación del Experto.

Nombre y Apellido: Rafael Merchán López

Institución donde trabaja: Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez”

Título de pregrado: Ingeniero Comercial en Gestión Empresarial

Título de post-grado: Magíster en Diseño y Evaluación de Modelos Educativos

2. Título de la investigación:

La gamificación como estrategia para el desarrollo de la Inteligencia Lógico – Matemática en el séptimo grado

2.1. Objetivos del Estudio.

2.2. Objetivo General.

Determinar los beneficios del uso de la gamificación como estrategia para el desarrollo de la Inteligencia lógico – matemática en los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenejildo Domínguez”.

2.3. Objetivos Específicos:

- Detectar las estrategias de gamificación que emplean los docentes de séptimo grado durante el proceso de enseñanza – aprendizaje asociado con el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática.
- Demostrar la efectividad del uso de la estrategia de gamificación durante el proceso de enseñanza – aprendizaje en relación con el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática en los estudiantes del séptimo grado.

Anexo B (cont.)

3

- Establecer los resultados de aprendizaje en relación con la contribución de la estrategia de gamificación para el desarrollo de la inteligencia lógica – matemática en los estudiantes del séptimo grado.

3. Variable (s) que se pretende (n) medir:

Variable independiente: Estrategia de gamificación

Variable dependiente: Inteligencia lógico - matemática

3.1. Indicadores:

Estrategia de gamificación	Inteligencia lógico – matemática
- Superficial o de contenido (ocasional)	- Capacidad para resolver problemas matemáticos
- Estructural o profunda (continua)	- Aprendizaje significativo
- Mecánicas	- Aplicar contenidos matemáticos en la vida cotidiana
- Dinámicas	- Habilidad para encontrar soluciones lógicas
- Componentes	- Precisan dones para observar y razonar
- Interés.	- Experimentación con acertijos matemáticos
- Motivación.	- Organización para el seguimiento de instrucciones
- Participación activa	- Desarrollo de habilidades de memorización
- Comprender y aprender contenidos de mayor complejidad.	

4. Escala: Likert.

5. Criterios de medición: adecuado e inadecuado

Anexo B (cont.)

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

N°	Item	Pertinencia				Indicador		Coherencia		Redacción	
		Contenido teórico	Objetivos	Objetivos	Indicador	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado
	Habilidad para encontrar soluciones lógicas	✓	✓	✓	✓			✓		✓	
	Precisan dones para observar y razonar	✓	✓	✓	✓			✓		✓	
	Experimentación con acertijos matemáticos	✓	✓	✓	✓			✓		✓	
	Organización para el seguimiento de instrucciones.	✓	✓	✓	✓			✓		✓	
	Desarrollo de habilidades de memorización.	✓	✓	✓	✓			✓		✓	

I N D I C A D O R

Anexo B (cont.)

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

INDICADOR	N°	Item	Contenido teórico				Pertinencia				Coherencia		Redacción		
			Objetivos		Indicador		Objetivos		Indicador		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	
			Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	
		1	✓				✓				✓			✓	
		2	✓				✓				✓			✓	
		3	✓				✓				✓			✓	
		4	✓				✓				✓			✓	
		5	✓				✓				✓			✓	

Anexo B (cont.)

ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES

N°	Item	Contenido teórico				Pertinencia				Coherencia		Redacción	
		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Objetivos	Indicador	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado
	1	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	2	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	3	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	4	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	5	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	6	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	7	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	8	✓		✓		✓		✓		✓		✓	

I N D I C A D O R

Anexo B (cont.)

7. Juicios del experto.

En líneas generales, considera que los indicadores de la variable están inmersos en su contenido teórico de forma:

Suficiente Medianamente suficiente
 Insuficiente

Observación: Los indicadores de las variables están inmersos en sus contenidos de forma clara y precisa.

8. Considera que los items del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

Suficiente Medianamente suficiente
 Insuficiente

Observaciones: El cuestionario mide los indicadores seleccionados para la variable de manera general.

9. El instrumento diseñado mide la variable:

Suficiente Medianamente suficiente
 Insuficiente

Anexo B (cont.)**10. El instrumento diseñado es:**

El instrumento diseñado es un cuestionario y está muy bien diseñado responde a los objetivos de la investigación.



Lic. Rafael Merchán López, MSc.

Anexo B (cont.)

1

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**INSTRUMENTO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL
CUESTIONARIO**

LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE LA
INTELIGENCIA LÓGICO – MATEMÁTICA EN EL SÉPTIMO GRADO

Autores:
Endara Alay Dayana Isabel
González Gabino Génesis Geanelly

Tutor:
Lic. Ileana Vera Panchana, Msc.

La Libertad, junio 2023

Anexo B (cont.)

2

1. Identificación del Experto.

Nombre y Apellido: Diana Yagual González

Institución donde trabaja: Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenjildo Domínguez”

Título de pregrado: Licenciada en Educación Básica

Título de post-grado:

2. Título de la investigación:

La gamificación como estrategia para el desarrollo de la Inteligencia Lógico – Matemática en el séptimo grado

2.1. Objetivos del Estudio.

2.2. Objetivo General.

Determinar los beneficios del uso de la gamificación como estrategia para el desarrollo de la Inteligencia lógico – matemática en los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Mauricio Hermenjildo Domínguez”.

2.3. Objetivos Específicos:

- Detectar las estrategias de gamificación que emplean los docentes de séptimo grado durante el proceso de enseñanza – aprendizaje asociado con el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática.
- Demostrar la efectividad del uso de la estrategia de gamificación durante el proceso de enseñanza – aprendizaje en relación con el desarrollo de la inteligencia lógico – matemática en los estudiantes del séptimo grado.

Anexo B (cont.)

3

- Establecer los resultados de aprendizaje en relación con la contribución de la estrategia de gamificación para el desarrollo de la inteligencia lógica – matemática en los estudiantes del séptimo grado.

3. Variable (s) que se pretende (n) medir:

Variable independiente: Estrategia de gamificación

Variable dependiente: Inteligencia lógico - matemática

3.1. Indicadores:

Estrategia de gamificación	Inteligencia lógico – matemática
- Superficial o de contenido (ocasional)	- Capacidad para resolver problemas matemáticos
- Estructural o profunda (continua)	- Aprendizaje significativo
- Mecánicas	- Aplicar contenidos matemáticos en la vida cotidiana
- Dinámicas	- Habilidad para encontrar soluciones lógicas
- Componentes	- Precisan dones para observar y razonar
- Interés.	- Experimentación con acertijos matemáticos
- Motivación.	- Organización para el seguimiento de instrucciones
- Participación activa	- Desarrollo de habilidades de memorización
- Comprender y aprender contenidos de mayor complejidad.	

4. Escala: Likert.

5. Criterios de medición: adecuado e inadecuado

Anexo B (cont.)

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

N°	Item	Pertinencia						Coherencia		Redacción	
		Contenido teórico		Objetivos		Indicador		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado
		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado				
	1	✓		✓		✓		✓		✓	
	2	✓		✓		✓		✓		✓	
	3	✓		✓		✓		✓		✓	
	4	✓		✓		✓		✓		✓	
	5	✓		✓		✓		✓		✓	
	6	✓		✓		✓		✓		✓	
	7	✓		✓		✓		✓		✓	
	8	✓		✓		✓		✓		✓	
	9	✓		✓		✓		✓		✓	
	10	✓		✓		✓		✓		✓	

I N D I C A D O R

Anexo B (cont.)

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

N°	Item	Pertinencia				Coherencia		Redacción	
		Contenido teórico		Objetivos		Indicador			
		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado
	Habilidad para encontrar soluciones lógicas	✓		✓		✓		✓	
	Precisan datos para observar y razonar	✓		✓		✓		✓	
	Experimentación con acertijos matemáticos	✓		✓		✓		✓	
	Organización para el seguimiento de instrucciones.	✓		✓		✓		✓	
	Desarrollo de habilidades de memorización.	✓		✓		✓		✓	
		✓		✓		✓		✓	

I N D I C A D O R

Anexo B (cont.)

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

INDICADOR	N°	Item	Contenido teórico		Pertinencia				Coherencia		Redacción		
			Adecuado	Inadecuado	Objetivos		Indicador		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	
					Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	
		1	✓		✓			✓		✓		✓	
		2	✓		✓			✓		✓		✓	
		3	✓		✓			✓		✓		✓	
		4	✓		✓			✓		✓		✓	
		5	✓		✓			✓		✓		✓	

Anexo B (cont.)

ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES

N°	Item	Contenido teórico		Pertinencia		Indicador		Coherencia		Redacción	
		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado
	1	✓		✓		✓		✓		✓	
	2	✓		✓		✓		✓		✓	
	3	✓		✓		✓		✓		✓	
	4	✓		✓		✓		✓		✓	
	5	✓		✓		✓		✓		✓	
	6	✓		✓		✓		✓		✓	
	7	✓		✓		✓		✓		✓	
	8	✓		✓		✓		✓		✓	
I N D I C A D O R											

Anexo B (cont.)

7. Juicios del experto.

En líneas generales, considera que los indicadores de la variable están inmersos en su contenido teórico de forma:

Suficiente Medianamente suficiente
 Insuficiente

Observación: Los indicadores de las variables están inmersos en sus contenidos de forma clara y precisa.

8. Considera que los items del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

Suficiente Medianamente suficiente
 Insuficiente

Observaciones: El cuestionario mide los indicadores seleccionados para la variable de manera general.

9. El instrumento diseñado mide la variable:

Suficiente Medianamente suficiente
 Insuficiente

Anexo B (cont.)**10. El instrumento diseñado es:**

El instrumento diseñado es un cuestionario y está muy bien diseñado responde a los objetivos de la investigación.



Lic. Diana Yagual González.

ANEXO C / FORMATO DE LA ENTREVISTA DIRIGIDA AL DOCENTE

ENTREVISTA PARA EL DOCENTE

PREGUNTAS

1. ¿Usted aplica ocasionalmente juegos educativos durante la ejecución de tareas escolares?
2. ¿Usted aplica actividades gamificadas de manera continua durante en las planificaciones de clases?
3. Uno de los elementos de la mecánica de juego es la “prueba y error” que consiste en brindar la oportunidad a los estudiantes de realizar una y otra vez un reto, ¿usted permite llevar a cabo esta acción durante la aplicación de la gamificación?
4. Uno de los elementos de la dinámica de juego es la “retroalimentación” que consiste en dar respuestas relacionadas con el desempeño del estudiante, contribuyendo a mejorar en los desafíos, ¿usted realiza esta acción durante la aplicación de la gamificación?
5. Los componentes del juego son los puntos, insignias, entre otras formas de recompensas, ¿durante las actividades gamificadas, usted recompensa la participación de los estudiantes?
6. ¿Considera que la aplicación de la estrategia de gamificación permite a los estudiantes resolver problemas matemáticos?
7. ¿Considera que la aplicación de estrategias de gamificación permite el desarrollo del aprendizaje significativo? ¿Por qué?
8. ¿Considera que las actividades gamificadas facilita a los estudiantes la aplicación de los contenidos matemáticos en la vida cotidiana? ¿Por qué?

ANEXO D / FORMATO DE LA ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

Instrucciones: Marque con una X dentro del recuadro, la respuesta que considere adecuada en cada una de las siguientes preguntas.

1. ¿Le resulta interesante resolver operaciones de razonamiento numérico, lógico y abstracto por medio de juegos educativos?

	Siempre
	Casi siempre
	A veces
	Nunca

2. ¿Usted se siente motivado por resolver operaciones matemáticas por medio de juegos educativos?

	Siempre
	Casi siempre
	A veces
	Nunca

3. ¿Al utilizar juegos educativos, usted participa activamente?

	Siempre
	Casi siempre
	A veces
	Nunca

4. ¿Cuándo utiliza juegos educativos, usted comprende los contenidos matemáticos con mayor facilidad?

	Siempre
	Casi siempre
	A veces
	Nunca

5. ¿Se encuentra interesado/a en aprender contenidos matemáticos por medio de juegos educativos?

	Siempre
	Casi siempre
	A veces
	Nunca

ANEXO E / FORMATO DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

Ejercicios de Inteligencia lógica – matemática

Indicador: Habilidad para encontrar soluciones lógicas

¿Cuál es la operación matemática que se debe realizar para obtener la respuesta del siguiente ejercicio?

Javier tiene 20 cajas llenas de pelotas, cada caja tiene 12 pelotas. ¿Cuántas pelotas tiene en total?

- A) dividir
- B) multiplicar**
- C) restar

¿Cuál es la operación matemática que se debe realizar para obtener la respuesta del siguiente ejercicio?

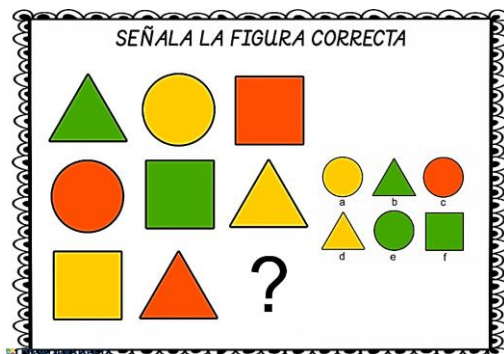
Diana ha recogido 320 peras, de las cuales 135 están dañadas, las que están en buen estado las ha repartido en cajas de 5 piezas cada una. ¿Cuántas cajas ha llenado?

- A) sumar y dividir
- B) restar y dividir**
- C) multiplicar y restar
- D) dividir y sumar

Indicador: Precisan dones para observar y razonar.

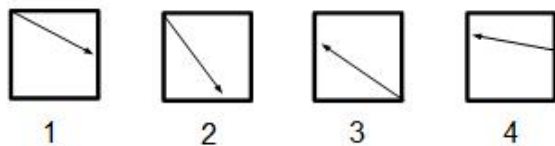
¿Cuál es la figura que falta en la última fila?

Anexo E (cont.)



- a) Triángulo verde
- b) Círculo amarillo
- c) Cuadrado naranja
- d) Círculo verde**

¿Cuál es el gráfico diferente en esta secuencia?



- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4**

Indicador: Experimentación con acertijos matemáticos.

En un bosque hay 4 patos, 6 ranas, 3 cines y 2 murciélagos, ¿cuántas aves hay en total?

- A) 15
- B) 9
- C) 7**
- D) 0

Anexo E (cont.)

¿Cuál es una figura geométrica que no tiene 18 ni 19 lados, sino la mitad de 20?

- A) Heptágono
- B) Dodecágono
- C) Pentágono
- D) Decágono

Indicador: Organización para el seguimiento de instrucciones.

Observa con atención

Calcula cuánto equivale cada objeto

Realiza la sumatoria de cada ecuación

Descubre, ¿cuál es el resultado de la última ecuación?

$$\begin{array}{r}
 \text{Pencil} + \text{Pencil} = 20 \\
 \text{Ruler} + \text{Pencil} = 25 \\
 \text{Ruler} + \text{Ruler} = ?
 \end{array}$$

- A) 15
- B) 25
- C) 30
- D) 45

Observa con atención

Si el caracol vale 5

Descubre, ¿cuánto vale cada langosta?

Anexo E (cont.)



$$2 \text{ lobsters} + 1 \text{ shell} = 13$$

- A) 5
- B) 4**
- C) 6
- D) 7

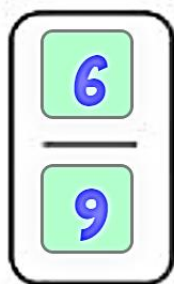
Indicador: Desarrollo de habilidades de memorización

¿Cuál es la fracción de la siguiente representación gráfica?

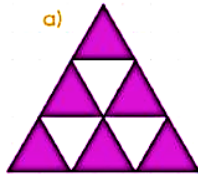


- A) 7/10
- B) 5/12
- C) 5/10**
- D) 10/5

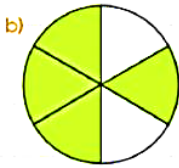
¿Cuál es la representación gráfica de la siguiente fracción?



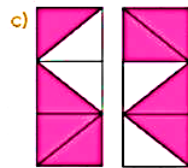
A)



B)



C)



D)



ANEXO F / SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AL DIRECTOR PARA LA APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS



**FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS**

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

OFICIO No. UPSE-CEB-2023-372-AP

La Libertad, 26 de junio del 2023

Lcdo. Jaime Baque Anchundia, MSc.
DIRECTOR/A DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "MAURICIO
HERMENEJILDO DOMÍNGUEZ".
Presente.-

De mis consideraciones:

El suscrito, Lic. Aníbal Puya Lino, Mgt., director de la Carrera de Educación Básica, perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me dirijo a usted con el propósito de solicitar permiso en su institución educativa, para que los estudiantes **González Gabino Génesis Geanelly - Endara Alay Dayana Isabel**, puedan desarrollar su proyecto de investigación. El tema de investigación es el siguiente: "**La gamificación como estrategia para el desarrollo de la inteligencia Lógico - Matemático**".

Los estudiantes, una vez que cuente con su permiso y autorización aplicará los instrumentos de investigación, entre ellos: encuestas y entrevistas a los miembros de la institución educativa. Esta actividad de investigación está prevista a desarrollarse en el transcurso del periodo académico 2023-1 (junio a agosto /2023). Este proceso se realizará de manera virtual, mediante la plataforma Zoom o de manera presencial.

Por la favorable acogida que usted dará a la presente, le anticipo mis más sinceros agradecimientos. Atte.

Lic. Aníbal Puya Lino, M.Sc.



28/06/2023
13/06/2023
[Signature]

ANEXO G / APLICACIÓN DE LA ENTREVISTA AL DOCENTE



ANEXO H / APLICACIÓN DE LA ENTREVISTA A LA DOCENTE



ANEXO I / SOCIALIZACIÓN Y APLICACIÓN DE LA ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO GRADO



ANEXO J / APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

