



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE POSGRADO**



**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL**

La Gamificación como estrategia didáctica para el desarrollo Lógico Matemático en niños y niñas de 4 a 5 años del Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz” del cantón Cayambe, provincia de Pichincha, año lectivo 2021-2022.

Trabajo de grado previo a la obtención del título de Magíster en Educación inicial

**AUTORA:** MSc. Mediavilla Fuertes Germania  
Marisela

**DIRECTORA:** MSc. Nevy Mariela Álvarez Tinajero

**ASESORA:** PhD. Adriana Elizabeth Aroca Fárez

IBARRA-ECUADOR

2022

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación realizado lo dedico en primer lugar a Dios por ser guía en el transcurso de la vida por su amor infinito y por brindarme salud y bienestar, a mi familia, mis hijos Josué y Matías porque son el motivo de superación, a mi esposo Geovanny por su apoyo incondicional por ser el compañero de vida, a mis padres Silvio y Victoria por ser apoyo en momentos más difíciles y por confiar en mí, a mis hermanos Gissela, Daniel por sus palabras de aliento y por ser incondicionales.

**Germania**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a la Universidad Técnica del Norte, a la Facultad de Posgrado, Carrera de Educación Inicial por Haberme brindado la oportunidad de formarme en tan prestigiosa institución.

Al C.E.I “Carlos Cueva Tamariz “por abrirme sus puertas, a la Directora Lic. Fernanda Rodríguez al cuerpo de docentes por su confianza y a todos los excelentes maestros que me guiaron y apoyaron en la elaboración de mi trabajo de investigación.

**Germania**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**INSTITUTO DE POSGRADO**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**



**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>Datos de contacto</b>	
<b>Cédula de ciudadanía:</b>	1003261136
<b>Apellidos y nombres:</b>	Mediavilla Fuertes Germania Marisela
<b>Dirección:</b>	Ibarra, Mariana de Jesús Paredes y Av. Eugenio Espejo
<b>Email:</b>	gmmediavillaf@utn.edu.ec
<b>Teléfono fijo:</b>	S/N
<b>Teléfono celular:</b>	0986887886

<b>Datos de la obra</b>	
<b>Título:</b>	La Gamificación como estrategia didáctica para el desarrollo Lógico Matemático en niños y niñas de 4 a 5 años del Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz” del cantón Cayambe, provincia de Pichincha, año lectivo 2021-2022.
<b>Autora:</b>	Germania Marisela Mediavilla Fuertes
<b>Fecha:</b>	2022/12/12
<b>Programa:</b>	Pregrado <input type="checkbox"/> Posgrado <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Título por el que opta:</b>	Magíster en Educación Inicial
<b>Asesor/Director</b>	MSc. Nevy Mariela Álvarez Tinajero

## **2. CONSTANCIA**

La autora Germania Marisela Mediavilla Fuertes, manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, 12 de diciembre del 2022



Germania Marisela  
Mediavilla Fuertes C.I.  
1003261136

Ibarra, 9 de Octubre del 2022

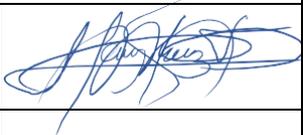
Dra. Lucía Cumandá Yépez Vásquez  
**DECANA DE LA FACULTAD DE POSGRADO**

**ASUNTO:** Conformidad con el documento final

Señora Directora:

Nos permitimos informar a usted que revisado el Trabajo final de Grado **La Gamificación como estrategia didáctica para el desarrollo Lógico Matemático en niños y niñas de 4 a 5 años del Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz” del cantón Cayambe, provincia de Pichincha, año lectivo 2021-2022.** De la maestrante Germania Marisela Mediavilla Fuertes, de la Maestría de Educación Inicial, certificamos que han sido acogidas y satisfechas todas las observaciones realizadas.

**Atentamente,**

	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Firma</b>
Tutor/a	MSc. Nevy Mariela Álvarez Tinajero	
Asesor/a	PhD. Adriana Elizabeth Aroca Fárez	

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I .....	1
EL PROBLEMA.....	1
1.1 Planteamiento del problema .....	1
1.2 Antecedentes.....	2
1.3 Objetivos.....	4
1.3.1 Objetivo general.....	4
1.3.2 Objetivos específicos .....	4
1.4 Justificación.....	4
CAPÍTULO II.....	7
MARCO REFERENCIAL .....	7
2.1 Gamificación .....	7
2.1.1 Tipos de gamificación.....	8
2.1.1.1 Gamificación superficial .....	8
2.1.1.2 Gamificación profunda.....	9
2.1.2 Elementos de la gamificación .....	9
2.1.3 Técnicas de gamificación usadas en el contexto educativo .....	11
2.1.3.1 Técnicas de gamificación mecánica.....	11
2.1.3.2 Técnicas de gamificación dinámica .....	12
2.1.4 Evaluación gamificada.....	13
2.1.4.1 Behaviorism, comportamiento del estudiante .....	14

2.1.4.2 Achieved, objetivos alcanzados .....	14
2.1.4.3 Mastery, calidad de los deberes.....	14
2.1.5 La gamificación como estrategia de enseñanza.....	15
2.1.5.1 Aprendizaje interactivo .....	18
2.1.5.2 Aprendizaje colaborativo .....	18
2.1.5.3 Aprendizaje significativo .....	19
2.2 Estrategia didáctica.....	20
2.2.1 Procedimientos de las estrategias didácticas.....	21
2.2.1.1 Métodos.....	22
2.2.1.2 Técnicas.....	22
2.2.1.3 Recursos .....	23
2.2.2. Clasificación de las estrategias didácticas .....	24
2.2.2.1 Estrategias de enseñanza .....	24
2.2.2.2 Estrategias instruccionales .....	25
2.2.2.3 Estrategias de aprendizaje .....	26
2.2.3 Estrategias didácticas para el desarrollo Lógico Matemático.....	26
2.2.3.1 Espacio .....	27
2.2.3.2 Juego.....	29
2.2.3.3 Material .....	30
2.2.3.4 Acompañamiento .....	31
2.3 Marco legal.....	32

CAPÍTULO III .....	34
MARCO METODOLÓGICO .....	34
3.1 Descripción del área de estudio .....	34
3.2 Enfoque y tipo de investigación .....	35
3.2.1 Tipo de investigación.....	35
3.2.1.1 Descriptivo .....	35
3.2.1.2 De campo.....	36
3.2.1.3 Documental .....	36
3.3 Procedimientos .....	36
3.4 Consideraciones bioéticas.....	37
CAPÍTULO IV .....	38
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	38
4.1 Encuesta realizada a los docentes .....	38
4.2. Selección de las estrategias didácticas de mayor efectividad para el desarrollo Lógico Matemático en niños y niñas de 4 a 5 años. ....	51
CAPÍTULO IV .....	54
4. PROPUESTA .....	54
4.1 Título de la propuesta .....	54
4.2 Presentación.....	54
4.3 Parámetros para aplicar la gamificación en el aula de clase.....	55
4.4. Estrategias didácticas gamificadas para el desarrollo lógico matemático .....	55
4.4.1 Gamificación 1. Emparejando patrones .....	55

4.4.2 Gamificación 2. Noción de largo-corto .....	58
4.4.3 Gamificación 3. Relación de cantidad y número .....	60
4.4.4 Gamificación 4. Reconocimiento de figura y cantidad.....	62
4.4.5 Gamificación 5. Rompecabezas de figuras geométricas.....	64
4.4.6 Gamificación 6. Figura, conteo y colores .....	66
4.4.7 Gamificación 7. Asociar las figuras geométricas con figuras bidimensionales.	68
4.4.8 Gamificación 8. Colores secundarios con la mezcla de dos colores primarios.	70
4.4.9 Gamificación 9. Noción de grueso-delgado y discriminación de colores.....	72
4.4.10 Gamificación 10. Acciones rutinarias .....	74
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	76
Conclusiones.....	76
Recomendaciones .....	77
REFERENCIA .....	78
Anexo A. Matriz categorial .....	91
Anexo B. Matriz de operacionalización de variables .....	92
Anexo C. Formato de encuesta.....	95
Anexo D. Fotografías .....	98
Anexo E. Certificados.....	99

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Conoce sobre la gamificación.....	38
Tabla 2. Los elementos de la gamificación desarrollan el aprendizaje significativo .....	39
Tabla 3. Usa la gamificación para el desarrollo Lógico Matemático .....	40
Tabla 4. Sabe cómo usar la gamificación en el aula de clase .....	41
Tabla 5. Conoce como evaluar la gamificación.....	42
Tabla 6. El uso de premios, incentivos y recompensas generan motivación.....	43
Tabla 7. Qué indicadores limitan la aplicación de la gamificación.....	44
Tabla 8. La gamificación como estrategia didáctica contribuye al desarrollo Lógico Matemático.....	45
Tabla 9. El uso de la gamificación fomenta el aprendizaje autónomo y creativo .....	46
Tabla 10. Método de enseñanza para el desarrollo Lógico Matemático .....	47
Tabla 11. La enseñanza aprendizaje de la Lógica Matemática requiere retos.....	48
Tabla 12. Las estrategias didácticas favorecen al desarrollo Lógico Matemático.....	49
Tabla 13. Cuáles estrategias didácticas utiliza en el desarrollo Lógico Matemático .....	50
Tabla 14. Le gustaría conocer sobre la gamificación y las estrategias didácticas .....	51
Tabla 15. Selección de las estrategias didácticas.....	52

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Elementos de la gamificación .....	10
Figura 2 Ubicación del Centro de Educación Inicial Carlos Cueva Tamariz.....	35
Figura 3 Aplicación de la encuesta a los docentes .....	98

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del problema

En la búsqueda por mejorar la enseñanza en todos los niveles de educación las técnicas, estrategias y métodos se adaptan al desarrollo de la sociedad y las nuevas tecnologías. Así, la gamificación tiene un rol fundamental en el proceso de aprendizaje y traslada el juego a las aulas para mejorar los resultados educativos propuestos por los docentes (Rodríguez et al., 2019). Adicional, en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños en edades tempranas la gamificación aporta nuevas estrategias para motivar a los estudiantes en el desarrollo de sus actividades.

El desarrollo de las destrezas Lógico Matemática en los niños de educación inicial se ve afectado por la dificultad de estructurar patrones y secuencias matemáticas, que a su vez minimiza la capacidad de construir la relación positiva con los procesos numéricos. Por lo que la resolución de ejercicios de razonamiento debe desarrollar destrezas de manera habitual para que en los niños los cálculos se realicen de manera natural (Arrieta y Posligua, 2018).

También, el inadecuado uso de estrategias didácticas para la enseñanza de la lógica matemática causa desmotivación por los procesos de enseñanza aprendizaje desde la edad infantil, dejando de lado uno de los ámbitos que el ser humano desarrolla y aplica a lo largo de su vida, es así como la presente investigación pretende mitigar las dificultades que se presentan en la edad temprana sobre el tema tratado.

Adicional a ello, el desconocimiento de los docentes para presentar nuevas estrategias didácticas que permitan ampliar el aprendizaje Lógico Matemático deja en evidencia la escasa capacitación por parte de los educadores, factor que se debe al temor y la resistencia al cambio. Sin darse cuenta de que existen beneficios que en la actualidad el Siglo XXI brindan al ámbito educativo (Cevallos et al., 2019).

Por consecuencia, se genera poca motivación en los estudiantes para desarrollar razonamiento Lógico Matemático, en ellos no se propicia incentivos que permitan motivar y acogerse a los aprendizajes que generan conocimientos. El proceso matemático

al igual que los otros ámbitos en educación infantil se tornan prioritarios, para garantizar una educación de calidad acorde a los requerimientos de una sociedad moderna.

## **1.2 Antecedentes**

En Ecuador la importancia de generar proyectos que innoven las áreas del saber y su praxis en las aulas ha motivado el desarrollo del estudio sobre gamificación, con el objetivo de brindarle una nueva visión al proceso de enseñanza aprendizaje, por tanto, la investigación titulada: estrategias de gamificación para el desarrollo de la inteligencia Lógico Matemática de niños de 6to año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Atahualpa. Se desarrolló mediante un enfoque mixto con una metodología cuantitativa y cualitativa que dejó como resultado un evidente ambiente educativo arraigado a métodos tradicionales, donde los docentes hacen uso solamente de estrategias tradicionales que provocan en los estudiantes desmotivación (Rojas, 2019). Así, la propuesta se enfoca en estrategias lúdicas a través de la gamificación con el fin de mejorar la concentración de los estudiantes y la capacidad de los docentes para el manejo de herramientas tecnológicas.

Y con un enfoque constructivista se realizó el estudio sobre gamificación de las matemáticas como una estrategia de intervención matemática HLM (habilidades Lógico-Matemáticas), a fin de implementar diseños de estrategias fonaudiológicas en la educación de niños de 4 a 7 años para estimular el aprendizaje significativo. PICO (paciente, intervención, comparación y resultados), fue la tecnología implementada quizze permitió la interacción del estudiante con tecnología blanda (A. Martínez et al., 2019). Los resultados obtenidos evidencian que los niños necesitan el desarrollo de propuestas que consideren el uso de cognición, habilidades sensoriales, lingüísticas y motoras antes de las actividades matemáticas para finalmente lograr la comprensión. La investigación define la base teórica de actividades de gamificación como apoyo para la enseñanza del razonamiento Lógico Matemático.

En países de la región como Colombia se realizó investigaciones con el tema uso de estrategias didácticas apoyada en la gamificación para el desarrollo de habilidades en el planteamiento y resolución de problemas aritméticos en instituciones educativas rurales, en la cual se planteó cómo objetivo describir las aptitudes y actitudes de los estudiantes en aulas multigrado. Mediante una metodología cualitativa se describe antecedentes de la problemática planteada y finalmente las conclusiones determinan que

el uso de la gamificación deja el desarrollo de herramientas y habilidades apropiadas para el aprendizaje de matemática (Casallas y Mahecha, 2019). En un ambiente donde el docente tiene la responsabilidad de nivelar a los estudiantes del sector rural con los del sector urbano para el buen rendimiento de las pruebas nacionales.

En la investigación gamificación: estrategia didáctica motivadora en el proceso de enseñanza aprendizaje del primer grado de Educación General Básica plantea como finalidad diseñar una propuesta de investigación innovadora basada en la gamificación, utilizó herramientas tecnológicas y las aplicaciones Class Dojo y Series Lógicas de Lucas para generar aprendizaje significativo de los procesos Lógico Matemático. El estudio se desarrolló con la metodología de investigación cualitativa con instrumentos de observación y entrevista, de este modo se obtuvo un 84% de cumplimiento en el desarrollo de las destrezas propuestas sobre resolución de problemas matemáticos (Aguilera, 2020).

En atención a las necesidades educativas de los estudiantes la investigación titulada uso de la gamificación como estrategia didáctica, presenta como objetivo establecer el uso de la gamificación como estrategia didáctica de los niños con trastorno de déficit de atención e hiperactividad. Mediante un enfoque sociocrítico mixto para generar reflexión, sobre una muestra de 8 estudiantes y 5 docentes implementó la aplicación móvil TDAH trainer como estrategia didáctica para estimular la cognición y mantener constante motivación en los estudiantes (Abril, 2020). Es así como, el estudio concluye que la gamificación con el empleo de las tecnologías son el apoyo para fortalecer el proceso de aprendizaje de los niños.

En la actualidad, debido a la emergencia sanitaria ocurrida a nivel mundial, el sistema educativo ha sufrido varios cambios, entre ellos, la implementación de la educación virtual, la misma que da paso a realizar la presente investigación que lleva como tema “gamificación y el desarrollo de destrezas del ámbito de relaciones Lógico-Matemáticas en la modalidad online del nivel inicial II”, con el objetivo de evaluar las aplicaciones que permiten el desarrollo de la gamificación en los niños. Posee un enfoque mixto estructurado con instrumentos como la observación, entrevista y un análisis morfológico de las aplicaciones móviles adecuadas (Hidalgo, 2020). De lo cual se obtuvo que la aplicación Class Dojo mejora el desarrollo de las destrezas, mantiene la motivación y atención de los niños en edad temprana.

## **1.3 Objetivos**

### ***1.3.1 Objetivo general***

Determinar la gamificación como estrategia didáctica para el desarrollo Lógico Matemático en niños y niñas de 4 a 5 años del Centro de Educación Inicial Carlos Cueva Tamariz del cantón Cayambe, provincia de Pichincha durante el año lectivo 2021-2022.

### ***1.3.2 Objetivos específicos***

- Identificar las estrategias empleadas por los docentes para el desarrollo Lógico Matemático de los niños de 4 a 5 años del Centro de Educación Inicial Carlos Cueva Tamariz del cantón Cayambe.
- Seleccionar las estrategias didácticas de mayor efectividad para el desarrollo Lógico Matemático en niños y niñas de 4 a 5 años
- Diseñar una propuesta de gamificación como estrategia didáctica para el desarrollo Lógico Matemático en niños y niñas de 4 a 5 años

## **1.4 Justificación**

La evolución de la sociedad, la rápida transmisión de la información y el uso de la Tecnología de la Información y Comunicación generan en el ámbito educativo nuevos espacios, herramientas o estrategias didácticas a fin de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en todos los niveles educativos. Adicional, el desarrollo de juegos educativos tiene el propósito de motivar a los estudiantes, en la constante búsqueda de la excelencia académica. En este sentido, la gamificación implanta dinámicas de juego que aúna en el proceso de enseñanza la mecánica tecnológica con actividades lúdicas, a fin de propiciar en el estudiante el aprendizaje de nuevos conocimientos.

Por otra parte, la enseñanza de las ciencias exactas y el proceso Lógico Matemático insta en su accionar un conjunto de iniciativas creativas en el desarrollo de la educación infantil. Así, la gamificación es una de las estrategias didácticas que se idea para motivar el aprendizaje en niños, como una práctica nueva que incentiva el razonamiento para posterior permitirles interpretar el mundo real y poder dar solución a los problemas que se les presenta.

Elaborar la presente investigación, tiene relevancia ya que es indispensable conocer y aplicar nuevas estrategias que ayuden a la consolidación del aprendizaje, como

en este caso la incorporación de la gamificación para el desarrollo Lógico Matemático de los niños y niñas de 4 a 5 años del Centro de Educación Inicial Carlos Cueva Tamariz del cantón Cayambe, con el fin de generar dentro del contexto áulico motivación interés y ganas por participar ya que mientras juega aprende, además que durante el proceso recibirá incentivos, premios, insignias que le mantendrán despierto y unido activamente a la clase.

La institución cuenta con inicial 1 y 2, la investigación se realizó con el grupo de inicial 2, con 16 paralelos, 16 docentes, 400 niños/as del Centro de Educación Inicial Carlos Cueva Tamariz e indirectamente la institución por cuanto, llegará a tener prestigio al incluir la gamificación como estrategia didáctica para el desarrollo Lógico Matemático dentro de las clases, siendo este particular importante ya que la sociedad del conocimiento requiere de personas con actitudes además, de aptitudes para enfrentarse al mundo que cambia constantemente que a la vez se encuentran inmersos la mayoría de los seres humanos.

Metodológicamente la investigación se presenta con un enfoque mixto en el cual se aborda cuantitativa y cualitativamente el tema planteado, además es de tipo bibliográfica, de campo y descriptiva enmarcada en determinar las estrategias empleadas por los docentes para el desarrollo Lógico Matemático de los niños y niñas de 4 a 5 años del Centro de Educación Inicial Carlos Cueva Tamariz del cantón Cayambe.

Por tanto, la investigación es factible de realizar ya que existe dentro de las bases de datos como Google Académico, Scopus, Cielo, ERICK entre otros, documentación basta para poder sustentar el marco teórico en base a la variable dependiente que es la gamificación e independiente el tema de Lógica Matemática, siendo así que el uso de información pertinente le dará relevancia al desarrollo del trabajo de grado. También es importante dar a conocer que se cuenta con el visto bueno de las autoridades para la realización del estudio, de igual forma existe la predisposición de los docentes para brindar la información que sea requerida.

En este contexto el estudio se justificó por cuanto responde al Plan de Desarrollo 2017-2021. Toda una vida, el cual hace referencia al Eje 1 que menciona: “Derechos para Todos Durante toda la vida” que se hallan enmarcados dentro del objetivo 1 que dice: “Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas”, siendo así que es importante el acceso a la educación, calidad educativa e inclusión de los

estudiantes a este entorno de forma interactiva y pertinente a los distintos niveles educativos que se presentan dentro del entorno escolar. Por consiguiente, el trabajo de grado se sustentó en la línea de investigación “Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógico e idiomas” dictaminada por la Universidad Técnica del Norte (Universidad Técnica del Norte, 2018).

## CAPÍTULO II

### MARCO REFERENCIAL

#### 2.1 Gamificación

La gamificación es considerada como una técnica que permite mover la mecánica de los juegos al contexto educativo, con el propósito de mejorar destrezas, habilidades, captando de mejor manera el conocimiento (Zapata, 2019). Este tipo de metodología lúdica ha ganado espacio en los contextos áulicos, por generar aprendizajes de manera divertida y además experiencias favorables para el educando.

A la par, se presentan beneficios con el uso de la gamificación ya que son oportunidades que se presentan para favorecer el aprendizaje; reforzando la motivación intrínseca del participante por que puede elegir, controlar, colaborar, sentir en sí el reto para lograr alcanzar el resultado (Dueñas y Jurado, 2017). Esta actividad tiene relación con el aspecto cognitivo al momento que se van desplegando las habilidades cuando se toman decisiones en la resolución de problemas o la vez para la autodeterminación.

Es así, como, no se excluye del trabajo participativo y de la colaboración, sino que simplifica las actividades complicadas, creando una retroalimentación afirmativa con el uso de recompensas y por el ambiente que es apto para ser controlado por el estudiante, desencadenando espacios de confianza durante el proceso de participación en la actividad propuesta por el docente. En este sentido al trabajar en equipo, con cooperación, pidiendo ayuda, ayudando a los compañeros, siguiendo las instrucciones, manejando las emociones, entendiendo el punto de vista de los demás participantes, a la vez negándose de forma adecuada siendo crítico y justo (Gómez, 2017). Permite a las personas alcanzar el desarrollo cognitivo, emocional y social desde tempranas edades, en consecuencia, la gamificación utilizada como estrategia favorece el área cognitiva de los estudiantes.

En el área educativa en el aspecto pedagógico es considerada como una técnica innovadora, participativa, activa y a la vez dinámica para los educadores y educandos, ya que permite la interacción directa con la temática a exponer de manera interactiva (López, 2018). La aplicabilidad de la gamificación es también para el ámbito escolar y con todas las áreas del conocimiento.

### ***2.1.1 Tipos de gamificación***

Dentro de la gamificación y en el entorno educativo se acoplan los elementos propios de esta actividad como son la puntuación, incentivo, narración, retroalimentación inmediata, el reconocer, la libertad a equivocarse (Cuadros y López, 2020). Mismas que se adapta en el salón de clase como estrategia didáctica que funciona como motivación con el fin de lograr que el proceso de enseñanza aprendizaje sea adquirido.

Para los efectos pedagógicos se presentan dos tipos de gamificación que son la superficial o la vez conocida como de contenido y la profunda o estructural, las cuales tiene como diferencia principal cuan profundo se quiere usar la gamificación en la praxis pedagógica, siendo así que la decisión de que tipo usar está en manos del docente el mismo que tomará en consideración según la funcionalidad, adaptabilidad, edad, tipo de materia y contenido.

#### ***2.1.1.1 Gamificación superficial***

La gamificación superficial hace mención a la manera de llevar las recompensas en un lapso no muy largo, plasmándolo en puntos, insignias y tablas en donde se dé a conocer al jugador líder (tabla de clasificación) (Batlle y Suárez, 2019). Con el fin de provocar una competencia activa entre el grupo de clase, la principal característica es buscar satisfacer la necesidad de competencia entre el grupo de educandos a la vez de provocar una motivación extrínseca. Para el efecto Batlle y González (2017) mencionan en los siguientes epígrafes de que se trata cada uno de los elementos.

- Puntuación. - prestan una particularidad que son elementos invariables y no están sometidos a interpretaciones, es decir presentan un valor concreto que no da para cuestionamientos de otra índole, ya que los puntos son considerados como símbolos numéricos, mismo que dotan de un entendimiento rápido al participante quien es el ganador, por lo tanto, al sumar estos puntos se puede establecer claramente una clasificación que puede ser plasmada dentro de una tabla.
- Insignias – son estructuras visuales que plasman el logro del objetivo, en otras palabras, se da a conocer el éxito en alguna actividad y la suma de estas insignias pueden convertirse en puntos
- Tablas de clasificación. – proceden de la generación de puntos que obtienen los participantes al momento de ser ganadores de un reto, es así como se establece

una relación implícita entre el grupo de jugadores para determinar quién está liderando el desafío y quien quedó de último.

Es así como los puntos, insignias y tablas de clasificación forman parte de la gamificación superficial, sin embargo, en algunos casos se usa también en la gamificación profunda, por lo tanto, depende de la perspectiva del docente como fusionarlas e implementarlas con el grupo de estudiantes.

#### *2.1.1.2 Gamificación profunda*

La gamificación profunda hace uso de una historia en un entorno determinado para adquirir un conocimiento intrínseco, por lo tanto, se plantea un problema ante el grupo de estudiantes, mismo que debe ser resuelto (Lázaro y Moreira, 2021). A la vez incorpora lo que son llamados juegos serios tales como: resolución de casos, aprendizaje basado en problemas o en la elaboración de proyectos de corto tiempo (Castañeda et al., 2019).

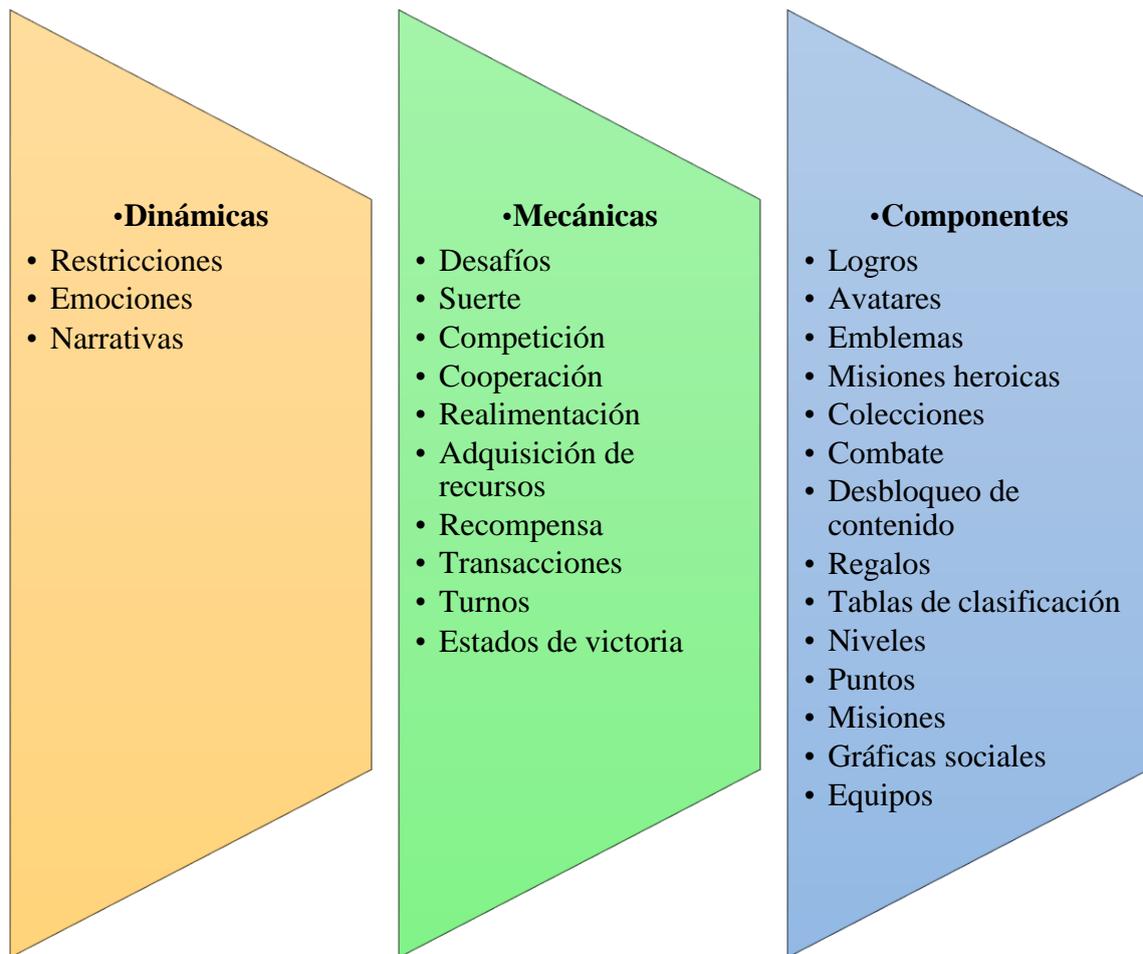
Siendo así que esta gamificación profunda se fundamenta en la incorporación de más elementos que ayudan a la generación de la motivación intrínseca. Es decir elementos que favorecen al desarrollo de la autonomía, relaciones sociales, control con el juego y una mayor participación y vinculación con la finalidad de la actividad y con el logro a alcanzar (Batlle y González, 2017). Es así como en este punto se utiliza la narrativa (storytelling) ya que con esta se logra profundizar en la motivación intrínseca de los participantes, por cuanto puede ser un componente intensificador de la motivación y además un mecanismo cohesionador de la secuencia didáctica.

- Storytelling. - es una actividad que tiene como fin principal el crear emociones y actitudes positivas al momento de contar una narración, ya que esta experiencia va más allá de contar una simple historia, en su estructura incorpora dentro de la dinámica la narración y en la mecánica la historia. Por lo tanto estos elementos son utilizados al momento del relato, además dentro del contexto educativo es considerado como una estrategia de vanguardia (Reyes y Quiñonez, 2018).

#### *2.1.2 Elementos de la gamificación*

En el contexto didáctico la gamificación utiliza elementos que promueven la motivación para la realización de la acción, para plantear el aprendizaje y ayuda al

momento de la resolución de problemas (Alcaraz y González, 2019). En la Figura 1, se observa en la primera columna, la dinámica que está compuesta por elementos que tienen relación con las reacciones y maneras de comportamiento del jugador, al pasar a la segunda se encuentran las mecánicas, las cuales conforman las herramientas que se tienen en cuenta para determinar la interacción en el juego y finalmente los componentes, que son los complementos básicos del diseño y planificación de una actividad gamificada.



*Figura 1.* Elementos de la gamificación  
Fuente: Herrera (2017, p. 6)

Por lo tanto, se visualiza que los elementos se extienden desde la parte abstracta hacia lo concreto, en las dinámicas se encuentran la forma en la que se llevará la gamificación, la narrativa indica las acciones lúdicas a ejecutarse y los componentes son los puntos que acompañarán a cada actividad. Sin embargo, los jugadores perciben los componentes concretos, ya que están relacionados con las actividades realizadas por los

participantes como son los combates y misiones, así como también los premios que pueden ir adquiriendo durante el reto, misión o desafío.

### ***2.1.3 Técnicas de gamificación usadas en el contexto educativo***

La gamificación es considerada como una técnica que se utiliza para el aprendizaje de cualquier contenido. La funcionalidad de este radica en que logra motivar a los estudiantes, promoviendo un mayor compromiso con la actividad propuesta y en cada paso se incentiva la superación para ganar el juego (Gaitán, 2019). Para la puesta en marcha de la gamificación se usan estrategias acordes a las necesidades del estudiante, pero siempre está presente la manera de como recompensar al jugador de acuerdo con el objetivo de la actividad.

En este sentido, se encuentran técnicas de gamificación que son puntos importantes dentro de su estructura tales como: las dinámicas, mecánicas que son componentes del juegos que se presentan a los jugadores de manera organizada de forma jerárquica, modos de juego y trampas que se colocan dentro de las reglas (Tenesaca y Criollo, 2020).

- Dentro de la dinámica está inmerso la forma como está compuesto el juego es decir si va a ser presentado como competencia, recompensa o por logros.
- La mecánica es la forma como se desarrolla el juego, es así como puede ser por puntos, desafíos, niveles, clasificación y premios.
- Los componentes que tienen que ver con los productos tangibles que se entrega a los jugadores al ser ganadores del juego, pueden ser premios, trofeos, avatares.

En consecuencia, al ser aplicada la gamificación dentro del contexto educativo, se debe tomar en cuenta que cada uno de los elementos que envuelven a la actividad logren cambiar el proceso de enseñanza, en donde se genere una verdadera motivación e interacción de los participantes, generando un verdadero compromiso con lo que se está realizando, es decir que lo haga por placer y no por una orden dada por el maestro.

#### ***2.1.3.1 Técnicas de gamificación mecánica***

El uso de la gamificación mecánica permite promover experiencias en los estudiantes por cuanto la actividad se presenta atractiva, motivadora es por esto, tomada en cuenta como estrategia metodológica. Algunas técnicas mecánicas de gamificación

que se pueden tomar en consideración para ofrecer a los estudiantes para realizar el juego, desafío o reto son:

**Acumulación de puntos.** - es la asignación de un valor en cantidad cuando se cumplan con ciertos parámetros conforme se vaya realizando la actividad.

**Escalando niveles.** – en este punto el educando debe ir superando niveles para poder pasar al siguiente reto.

**Obtención de premios.** – conforme el educando va superando retos o niveles se le ofrece premios que puede ir acumulando para poderlos canjear por puntos o vidas según el caso.

**Regalos.** - es la entrega de un producto al conseguir alcanzar el objetivo.

**Clasificaciones.** – colocar en una lista a los estudiantes de acuerdo con una clasificación por logros o ranking.

**Desafíos.** – competencia entre el grupo de niños con el fin de que obtengan puntos o incentivos.

**Misiones o desafíos.** – lograr superar un reto propuesto por el docente ya sea solo o en grupo (Hünicken, 2020).

Por lo tanto, al estar claro el objetivo que se desea cumplir el contenido a impartir, determinando el tipo de actividad a usar con los estudiantes, que se les va a ofrecer como premio o incentivo y tomando en cuenta la edad cronológica se puede implementar la actividad de gamificación en el aula de clase.

### *2.1.3.2 Técnicas de gamificación dinámica*

Las técnicas dinámicas que están unidas con la motivación del jugador y que es necesario para lograr alcanzar los objetivos de una actividad gamificada en el salón de clase y que se utiliza como estrategias de enseñanza son las que se describen a continuación:

**Recompensa.** - no es más que la obtención de algo por haber realizado un buen trabajo

**Estatus.** -posicionarse en un nivel jerárquico excelente

**Logro.** – tiene que ver con la superación personal

**Competición.** – entusiasmo por competir para ser mejor que los demás jugadores (Hernández et al., 2018).

Es así como el educador cuenta con una serie de técnicas dinámicas para gamificar su aula de clase, por tal razón la estrategia a usarse debe haber sido estudiada con anticipación, con el fin de que al ser aplicada con el educando este se sienta bien e involucrado con la actividad propuesta y así logre asimilar el saber.

#### ***2.1.4 Evaluación gamificada***

En este contexto se puede mencionar que muchos de los estudiantes han nacido en el siglo XXI, en la era digital moderna y en pleno avance de la Sociedad del Conocimiento, por lo tanto, se han convertido en nativos digitales (Gallego, 2021). Es así como el docente utiliza la tecnología y esta debe ser manejada como un medio para promover el aprendizaje en pro de la ejecución de las diversas actividades propuestas en el salón de clase.

Es habitual en los contextos educativos de educación inicial encontrar actividades pedagógicas lúdicas que aportan para el proceso de la adquisición de conocimientos como la gamificación (Tirado et al., 2021). En tal sentido la evaluación de los estudiantes es un punto primordial en el proceso de enseñanza aprendizaje y además forma parte de los aspectos implícitos en la praxis docente, ya que se debe conocer por medio de esta el avance o retroceso de los educandos durante toda la etapa educativa, para posterior dar a conocer a los padres de familia o representantes sus logros académicos según cada caso.

Las evaluaciones se utilizan para medir las destrezas y habilidades adquiridas durante el proceso de formación estudiantil y en la gamificación también es usada con el mismo fin, pero según la edad de los estudiantes se utilizan diversidad de métodos y estrategias para la generación de notas según cada caso. Entre los más usados en el proceso evaluativo gamificado está el comportamiento del estudiante, el logro alcanzado según los objetivos propuestos por el docente y la calidad de los deberes presentados (Olivares et al., 2021). Es decir, se estaría evaluando de acuerdo con los siguientes aspectos que se menciona en los siguientes párrafos.

#### *2.1.4.1 Behaviorism, comportamiento del estudiante*

En consideración a la evaluación de las actitudes y comportamientos de los estudiantes, se plasman parámetros para medir las conductas positivas o la vez negativas de cada educando, ya que estos ítems permiten conocer la forma de actuar de cada niño y con este dato mejorar el clima áulico si fuera el caso. Como ejemplo de la medición de los aspectos positivos sería: si levanta la mano para hablar, se comporta bien en el salón de clase, está dispuesto ayudar a sus compañeros y si se encuentra inmerso en la tarea y en el negativo si conflictivo, grita, pega (Contreras, 2019).

Esta evaluación se la puede llevar a cabo por medio de la observación y estableciendo un registro de la data que se obtenga de cada ítem y por cada estudiante, es así como se puede plasmar esta información en una hoja de papel o a la vez llevar el registro a través de alguna herramienta online como puede ser ClassDojo que realiza la misma función para la recopilación de datos.

#### *2.1.4.2 Achieved, objetivos alcanzados*

La evaluación por logros consiente en saber si consiguió datos que permite conocer la dedicación, perseverancia, adelanto académico y objetivos alcanzados por el educando, siendo así que se puede usar para el efecto de la medición, puntos, insignias y niveles. Es así que se podría recompensarse según los objetivos que vayan logrando cumplir y al final la suma de estos dará a conocer al ganador (Contreras, 2019).

Como ejemplo de este punto y para el caso de la educación infantil la evaluación estaría encaminada al ámbito de autonomía personal en los niños de 4 a 5 años de edad, la temática a exponer estaría Los Pitufos, por lo tanto se podría premiar como medallas de cada uno de los pitufos pero indicando que Pitufo Soñador vale 2 puntos, Filósofo 1, Fortachón 3, Pitufina 4 y Papá Pitufo 5 de acuerdo a lo que vayan realizando como: abrocharse el mandil, peinarse, ir al baño, comer solos, es así que deben ir realizando cada reto hasta lograr conseguir la medalla final.

#### *2.1.4.3 Mastery, calidad de los deberes*

En este punto se evalúa la calidad de los deberes presentados por el estudiante, por lo tanto, se conoce el nivel de competencia adquirida de manera general como particular en cada uno de los retos, desafíos, misiones y objetivos realizados. Para el

efecto se podría usar rúbricas entre pares que podrían ser ejecutadas por el educando, siendo así que dentro de los parámetros estaría los aspectos a ser evaluados, la calidad de la tarea y la descripción de lo que debe de realizar en cada punto (Contreras, 2019). Debe ser presentada con palabras claras y con descripciones fáciles de entender y acoplado al tema tratado según el contenido abordado, es así como de acuerdo a la nota adquirida se obtendrán puntos mismos que le permitirán subir de nivel y alcanzar un progreso representativo en el juego.

Para la educación inicial se puede usar para el efecto gomets de emoticono y ofrecerles a los niños de acuerdo con su desempeño alcanzado en relación con el grupo de estudiantes. En conclusión, se puede evaluar de forma distinta, además que es útil para dar a conocer que hay maneras innovadoras de impartir el conocimiento y a la vez este presenta buenos resultados al momento de ser ejecutado en el contexto áulico ya que promueve aprendizajes significativos.

### ***2.1.5 La gamificación como estrategia de enseñanza***

Durante la época escolar, al comenzar la educación inicial es primordial conseguir alcanzar los objetivos, así como también los contenidos que se encuentran delineados en el currículo de la Ley de Educación del Ecuador con el fin de dotar a los estudiantes una enseñanza de calidad e integral. Siendo así que el juego en edades tempranas es usado como una estrategia favorecedora para los educandos, por cuanto a través de ella no solo se consigue alcanzar las capacidades motrices, sino también se logra desarrollar las cognitivas y sociales (Magriña, 2018).

En este sentido los retos de los docentes es realizar estrategias de juego gamificadas que puedan involucrar la atención, motivación e interés de los participantes ante una actividad áulica propuesta. Es así como primero se debe tener claro el objetivo antes de diseñar un juego para determinar que conocimientos se desean impartir entre los estudiantes mientras realizan la actividad lúdica.

En consecuencia, debe haber un cambio en el proceso de enseñanza tradicional, para que se desplieguen actividades de gamificación lúdicas y divertidas. A la par centrarse en un reto preciso y que a la vez se torne motivador ante los participantes, sin embargo, los educandos deben conocer cuál es el objetivo de la actividad y que deben de hacer antes, durante y después de aplicado el juego. Desarrollar normas precisas que ayuden a fortificar el objetivo de la dinámica y a la vez se debe estar pendiente de que las normas sean cumplidas. La dificultad en

cada reto debe de ir incrementando de acuerdo con el dominio que vaya adquiriendo el participante, sin que este pierda el interés, ganas y motivación. Lo más importante es generar un ambiente de competición sana y divertida, es así que se puede usar juegos cooperativos para que puedan ayudarse entre ellos y logren alcanzar la recompensa final (Casado y Potau, 2021).

La gamificación como estrategia de enseñanza, esta lindada con la práctica pedagógica en la que está inmerso directamente el docente ya que con su experticia desarrolla habilidades y destrezas en los estudiantes durante el proceso de enseñanza aprendizaje. Por cuanto, con el uso de esta estrategia se logra igualar elementos, criterios y a la vez procedimientos a favor del educador (Pherez et al., 2018). Con el fin de que sea utilizado en el contexto áulico y de su aplicabilidad se genere motivación, dinamismo en los conocimientos que el estudiante va a interiorizar al interactuar con el grupo del salón de clase.

En el ámbito educativo requiere que tanto los docentes como estudiantes adquieran ciertas habilidades, conocimientos y destrezas para poder desarrollar e implementar la actividad de forma divertida, para que los educandos lo tomen de manera natural y agradable. Ya que el uso de la gamificación representa retos, competencias a la vez que está inmerso el desarrollo cognitivo que es una destreza importante de desplegar (Tenesaca y Criollo, 2020). Siendo así que esta forma de enseñanza cada vez a alcanzado popularidad en el entorno académico, por la forma de presentación de la actividad la misma que permite la interiorización de los conocimientos de manera divertida y lúdica desencadenando experiencias asertivas con el grupo trabajado.

En tal virtud la gamificación es una técnica de aprendizaje que da un vuelco total a la enseñanza, traslada la mecánica de los juegos al aspecto educativo pero abordado de forma adecuada y profesional para alcanzar los objetivos propuestos de la clase (Rodríguez, 2019). Esta forma de juego es muy útil y funcional por que logra captar la atención, motivación de los estudiantes, logrando un compromiso con la actividad propuesta en el salón de clase ya que se incentiva y se anima para lograr ganar el reto propuesto por el educador.

En consideración a los argumentos anteriores se plantea el criterio de Piaget que en sus estudios demostró que la diversidad de los juegos que se utilizan en el salón de clase está acoplada con el desarrollo cognitivo. Según indica en su teoría que la etapa preoperacional se basa en los juegos simbólicos, en cambio en la fase operacional

concreta se vincula con los juegos que se encuentran reglados por parámetros específicos (Huitt y Hummel, 2003). También se fundamenta en las teorías de aprendizaje como es la autodeterminación que la desarrollaron Ryan y Edward y en la motivación que planteó Nevid y Maslow, que además conforman elementos propicios para el ambiente de aprendizaje (Matallaoui et al., 2017).

En este contexto se plantean seis características propias de la gamificación para el entorno educativo como lo mencionan Reyes y Quiñonez (2018) en las siguientes líneas.

- Estética. – es la parte importante dentro del diseño del sistema de gamificación por cuanto, es un elemento que influye en los jugadores con el fin de conseguir la voluntad para continuar jugando
- Pensamiento de juego. – tiene que ver a la inmersión del jugador en el sistema gamificado, que además incorpora un lenguaje acorde, la narración y actividades a ejecutarse
- Compromiso. – conseguir la atención del grupo de participantes, con el objetivo de llegar a involucrarse tanto estudiantes como docentes en el sistema gamificado, con la finalidad de seguir con la actividad hasta llegar al término de la actividad propuesta por el docente
- Motivación. – es la secuencia de un proceso previamente elaborado por el educando, para generar energía, camino a seguir, un fin y acciones, es decir la actividad gamificada debe dotar de motivación suficiente para que los jugadores sigan interesados, involucrados y continúen con la actividad hasta su culminación
- Promover un aprendizaje. – la actividad gamificada se presentan en el contexto educativo como innovadora, ya que logra atrapar a los participantes con la motivación para que se logre alcanzar las ganas por aprender.
- Resolver problemas. – la competitividad que despierta las actividades gamificadas y que son naturales entre los jugadores, permite que los estudiantes den todo de sí y a la vez se vean en la necesidad de replantear sus objetivos y metas para lograr ganar el reto, misión o desafío.

Por lo tanto, al ser el aprendizaje un proceso por medio del cual las personas obtienen las habilidades, destrezas, conocimientos necesarios para desempeñarse dentro

de un contexto, es importante conocer cada uno de los aprendizajes que se encuentran en el medio educativo, para el efecto se presentan los siguientes:

#### *2.1.5.1 Aprendizaje interactivo*

Este aprendizaje interactivo es un proceso por medio del cual se comunica la información en contextos determinados de aprendizaje y de no aprendizaje (Rodríguez y Sosa, 2018). En este contexto los educandos son invitados a participar en actividades de conversaciones con el uso de la tecnología, dramatizaciones, trabajo en grupo, ya que las actividades activas son las que posibilitan la interacción de los estudiantes, sin permitir que estos se desmotiven o se desenfocuen del tema expuesto en clase.

En este sentido este aprendizaje interactivo es más usado en el medio educativo, por ser dinámico y asociado al movimiento, caracterizándose por generar acciones motivadoras que envuelven al estudiante a estar activo, participativo, profundizando en el saber. Para lo cual se necesita de un profesor para que motive el aprendizaje, un estudiante para que este activo en la adquisición del saber y un espacio que sea adecuado para el aprendizaje (Castro, 2020). En este contexto se puede incluir herramientas que permitan alcanzar los objetivos propuestos.

Para una enseñanza interactiva se hace necesario de una comunicación constante, el educador actúa como facilitador del aprendizaje y el educando pasa a ser actor activo, siendo así que puede involucrarse en cualquiera de las actividades propuestas por el docente en el contexto académico, pasando las barreras de los modelos clásicos de aprendizaje.

#### *2.1.5.2 Aprendizaje colaborativo*

El aprendizaje colaborativo es considerado como una técnica didáctica que fomenta el aprendizaje que se centra en los estudiantes, enfocado al trabajo en grupos pequeños (Universidad Panamericana, 2020). En donde se ubica a los educandos que tienen distintas habilidades para que realicen una actividad escolar, es así como cada equipo es responsable no solo de su propio aprendizaje sino del ayudar a lo demás integrantes del grupo a aprender, generando en el entorno un ambiente de logro.

Es así como esta técnica didáctica de aprendizaje colaborativo incluye a los educandos en acciones de aprendizaje que les brinda la posibilidad de procesar la

información, con el fin de que retenga el contenido de estudio a la par se optiman las actitudes de aprendizaje, las relaciones entre el grupo de compañeros e interpersonales, del trabajo cooperativo se ve como resultado que los educandos buscan un beneficio en común consiguiendo. 1) ganar por el trabajo individual y grupal, 2) saben que todos los integrantes comparten un mismo fin, 3) reconocen que el desempeño individual es generado por el grupal, 4) se sienten motivados, 5) cuando un miembro del grupo es elogiado celebran todos (Medina, 2017).

Por consiguiente, el aprendizaje colaborativo es considerado como un enfoque educativo que busca con el trabajo grupal mejorar el aprendizaje, por medio de grupos que pueden conformar de dos o más estudiantes con el objetivo de resolver problemas, cumplir tareas, adquirir conceptos. En este tipo de estrategia el estudiante se desenvuelve activamente trabajando, sintetizando información y conceptos en vez de memorizar una determinada temática.

#### *2.1.5.3 Aprendizaje significativo*

Los especialistas en Psicología como son: David Ausubel, Joseph Novak y Helen Hanesian diseñaron la teoría del aprendizaje significativo, que es el primer modelo sistémico para el aprendizaje cognitivo, que indica que para adquirir el saber solo basta con relacionar los conocimientos nuevos de aprendizaje a partir de las ideas anteriores del educando (Ruiz, 2019).

Es decir que para aprender de manera significativa el conocimiento adquirido y que es nuevo debe interactuar con la estructura de saberes que actualmente tiene, ya que el docente está llamado a conocer la estructura cognitiva del educando, es decir no es solamente de conocer la cantidad de información que ha adquirido y el grado de estabilidad, sino en qué medida los conceptos y preposiciones maneja, con la finalidad de incentivar la adquisición de aprendizajes a largo plazo. En este contexto para que se consiga aprendizaje significativo es necesario que se cumplan ciertas características como:

1) significatividad lógica del material, que tiene que ver con la estructura interna organizada con el fin de dar hincapié a la construcción de conocimiento, 2) significatividad psicológica del material, tiene que ver con el estudiante y con su aprendizaje y estriba de sus relaciones anteriores, 3) motivación, debe presentarse la predisposición subjetiva, una actitud favorable para el aprendizaje por parte del educando (Altamirano, 2019).

Entonces, para que se genere un aprendizaje significativo no es solamente que el estudiante tenga las ganas por aprender con un aprendizaje activo, sino que es indispensable el entendimiento de los contenidos, además es necesario el uso de la observación y la aplicación de un procedimiento estratégico que permita incentivar la reestructuración de la información en la parte cognitiva del educando. Siendo así que el uso del aprendizaje significativo genera una conservación duradera de la información, facilita la adquisición de nuevos conocimientos con los ya adquiridos, esto lo hace de manera significativa ya que está anclado a la estructura cognitiva.

## **2.2 Estrategia didáctica**

Se define a la estrategia didáctica como un proceso organizado, formal y que a la vez está encaminado al alcance de los objetivos planteados (Salas, 2020). La aplicación de la misma requiere de una práctica constante para conseguir usarla adecuadamente y para la aplicación correcta de los procedimientos y técnicas requeridas, además el educador es el encargado del diseño y planificación del proceso de enseñanza aprendizaje tomando las mejores decisiones de manera consciente y reflexiva.

En el mismo sentido se habla de que las estrategias didácticas son empleadas en el contexto educativo, ya que hacen hincapié en las actividades que el educador realiza con el fin de que el educando consiga la adquisición del saber en pro de cumplir los objetivos propuestos (Rodríguez, 2007). Otro concepto se aborda indicando que es el conjunto de actividades, técnicas y medios que el educador toma en consideración al momento de planear su clase (Velasquez, 2018). Es así como la planificación la realiza tomando en cuenta la edad de los estudiantes, las necesidades, objetivos que se desea cumplir y el contenido a ser tratado con el objetivo de que el proceso de aprendizaje sea más efectivo y alcanzable.

En consecuencia, las estrategias didácticas son procedimientos que el educador usa con frecuencia de manera constante, observando y reflexionando los instrumentos más acordes para ser usados, con el fin de que los estudiantes logren aprender significativamente, se motiven, comprendan de la mejor forma, se orienten y que a la vez puedan solucionar los problemas generados en el contexto áulico.

Por lo tanto, el uso de estrategias didácticas en el contexto educativo conlleva a un nuevo paradigma mismo que transforma al modelo educativo, por lo tanto, estas

estrategias didácticas no solo ayudan al accionar del profesor. Sino que permite que el proceso de enseñanza aprendizaje del estudiante sea más fácil al momento de la adquisición del conocimiento (Llanga y López, 2019). Aportando a la praxis pedagógica y promoviendo en el grupo la creatividad y motivación.

Este cambio fusiona la actual concepción del estudiante con los saberes que fueron adquiridos, siendo así que es tomado en cuenta como el punto principal dentro del proceso educativo y el educador es el mediador del aprendizaje. En este sentido el paradigma constructivista es tomado en consideración al momento de la ejecución de las estrategias y recursos didácticos ya que permite al estudiante promover las actividades áulicas en pro de su desarrollo y activación cognoscitiva (Leal, 2021). En otras palabras, el educando pasa a ser el autor y generador de su propio aprendizaje y esto sucede a raíz de vivencias adquiridas, así como también de sus conocimientos previos.

La importancia de las estrategias didácticas en la educación radica en que son mediadores curriculares ya que incide en la imagen que el educador quiere proyectar frente a sus estudiantes (Muñoz y Muñoz, 2021). Es así como se establece como un punto importante en su accionar pedagógico, en este contexto es usual observar al educador incorporar estrategias, recursos, herramientas, formas de actuar y de impartir el conocimiento como manera de innovar el salón de clase, con el fin de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, por cuanto el uso de estrategias didácticas es considerado como soporte en la educación. Siendo que muchos de estos recursos audiovisuales, gráficos, gamificación o la vez realidad aumentada son tomados en cuenta al momento de planificar la clase para brindar una educación de calidad alineada a la nueva era digital moderna encaminada a la sociedad del conocimiento y que el docente no se puede quedar atrás.

### ***2.2.1 Procedimientos de las estrategias didácticas***

Las estrategias didácticas incluyen métodos, técnicas y actividades que utiliza el profesor con sus estudiantes para la construcción del aprendizaje, conseguir metas a corto mediano y largo plazo, además que se adapta a las necesidades de los estudiantes de forma significativa (Bongianino et al., 2018). Es así como los educadores son los encargados de organizar distintas actividades para conseguir el objetivo, por lo tanto, cada método debe estar acoplado con la edad cronológica, características individuales y grupales, así como también con las necesidades de los educandos. Las estrategias didácticas parten desde la reflexión del docente, por lo tanto, se presentan los métodos, técnicas y procedimientos.

### *2.2.1.1 Métodos*

Los métodos hacen referencia al camino que se traza para cumplir un objetivo e implica seguir los procedimientos de manera secuencial y ordenada (Limas, 2018). Es así como son procesos ordenados de acciones que son establecidos según el área del conocimiento, por lo tanto, en base al método se comienza con una explícita postura que se deberá seguir para lograr alcanzar una meta trazada, además los pasos que se siguen durante el proceso de aplicación del mismo no son absurdos ya que han pasado por una etapa de razonamiento el cual se sujeta a un orden lógico fundamentado. Para el efecto del método se presentan dos tipos la enseñanza individualizada y enseñanza socializada

- Método enseñanza individualizada. – se inclina a la atención de la enseñanza individual, tienen como fin brindar oportunidades en su forma de desenvolverse a la par que busca que los estudiantes desarrollen sus potencialidades personales (López, 2017). En otras palabras, el método individualizado propicia la socialización del educando, logrando que cada uno trabaje según sus posibilidades, ritmo de aprendizaje y particularidades innatas que presentan.
- Método enseñanza socializada. – Este método tiene como fin la integración social para desenvolverse en un grupo de trabajo según sus aptitudes, a la par se desarrolla la actitud de respeto y comprensión con los demás participantes (Hechavarria et al., 2020). Se muestra como un método activo por cuanto el educador y los educandos conforman el grupo de aprendizaje mientras mantienen una comunicación directa.

### *2.2.1.2 Técnicas*

Por otra parte, las técnicas son cada uno de los instrumentos que ayudan para dar cumplimiento a un momento de la unidad didáctica, por lo tanto, el método es operacionalizado al usar las técnicas (López, 2017). Es considerada como una herramienta metodológica que se aborda por medio de actividades que permiten llegar a un determinado fin, es así como la meta es lograr que los estudiantes adquieran el aprendizaje de ciertos contenidos por medio de las acciones realizadas por el educador.

En el medio educativo se presentan un sin número de métodos de aprendizaje y que a la vez son variados y su usabilidad depende mayormente de la necesidad de uso del docente, se caracteriza por dar respuesta a una necesidad específica concreta, sin

embargo, para tener buenos resultados es necesario conocer a los educandos y elegir la técnica que más se adapta a sus requerimientos, para el efecto se presentan cuatro clases.

Auditiva. – se basa en los contenidos propuestos que se presentan a los estudiantes con el uso de audios

Audiovisuales. – se establece el aprendizaje al proyectarle el componente visual y que está inmerso en algunos casos también el auditivo siendo videos, cine, televisión, para la exposición del contenido

Visual. – en este punto se usa la vista como medio para impartir el conocimiento, es así como se puede usar imágenes, dibujos, fotos, entre otros

Vivencial. – es muy común usarlo en los juegos, dinámicas de grupos, que ayudan a plasmar el saber (UNADE, 2021).

### *2.2.1.3 Recursos*

Los recursos es el conglomerado de procedimientos y estrategias que el educando toma para realizar una tarea para reforzar su aprendizaje, por lo tanto, los procedimientos forman parte de la estrategia de enseñanza, siendo las acciones que desarrollan los métodos (López, 2017). Los procedimientos suelen ser recursos tanto materiales o a la vez procesos cognitivos que admiten generar un aprendizaje significativo en el entorno que se lo realice. Es así, que, cuando las estrategias que se aplican en la práctica estas permiten la construcción de cadenas secuenciales que tienen un significado, con el fin de que el aprendizaje tenga sentido y perdure en la mente del educando.

Con el uso de los recursos por parte de los estudiantes se pretende que este tenga la capacidad de: 1) ejecutar el aprendizaje autónomo y a la vez que este sea significativo perdurando durante su vida, 2) conocer los tipos de herramientas y técnicas de estudio que tiene en su entorno para la realización de las actividades, 3) conocer las capacidades que tienen para la ejecución de una tarea (Vargas, 2017).

En consecuencia, los recursos es la ayuda pedagógica que fortifica la praxis pedagógica del educador, a la vez que son diseños por el profesor para dar respuesta a las necesidades, requerimientos, motivando y buscando la manera de generar interés entorno a las actividades áulicas, con la finalidad de articular los contenidos tanto teóricos como prácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje. Entre los principales recursos

están los materiales auditivos, audiovisuales, soportes físicos, medios didácticos, entre otros (Vargas, 2017). Es así como estos recursos son utilizados para estimular los órganos sensoriales de forma directa o indirecta, con el objetivo de despertar la atención por aprender una actividad propuesta por el educador en el salón de clase.

### ***2.2.2. Clasificación de las estrategias didácticas***

Las estrategias didácticas constituyen aspecto importante en el proceso educativo, con el objetivo de orientar la enseñanza y promover aprendizajes significativos en los estudiantes. Para el efecto se utiliza dentro de la praxis docente educativa las siguientes estrategias didácticas, mismas que se describen en las siguientes líneas.

#### ***2.2.2.1 Estrategias de enseñanza***

Las estrategias de enseñanza son consideradas como los procedimientos o recursos que el educador utiliza para conseguir aprendizajes significativos con sus estudiantes, al usar una variedad de estrategias de enseñanza en el salón de clase se logra generar aprendizajes activos, participativos, cooperativos y a la vez vivenciales. Al trabajar con las vivencias juntamente con el trabajo en equipo se consigue conocimientos en valores y afectos (Montagud, 2017). Es así como dichas estrategias deben ser realizadas con un fin específico, estar organizadas con los objetivos de aprendizaje y con las competencias a generar en los educandos.

En este sentido el papel que juega el docente dentro del proceso de enseñanza aprendizaje es importante ya que es él, quien realiza la sesión de clase, por ende, debe propiciar ambientes interactivos, innovadores, interesantes, motivadores, llamativos que despierten las ganas por conocer, participar y aprender. Por lo tanto, se utiliza esta estrategia de forma intencional de manera flexible incorporando operaciones físicas y mentales con el objetivo de confrontar al estudiante directamente con el objeto que se estudia (Solórzano et al., 2020).

Esta estrategia de enseñanza promueve aprendizajes significativos, por cuanto, deja a un lado la memorización y da paso al análisis, reflexión, colaboración y participación de los estudiantes de forma activa durante la sesión áulica. Sin embargo, el educador debe tomar en consideración la edad cronológica, características de cada uno de los educandos y el entorno en el que se desplegará el accionar docente, tipo de

conocimiento a ser impartido, organización, planificación entre otros (Marsiglia et al., 2020). Ya que la estructura de la estrategia de enseñanza es fruto de una actividad constructiva, creativa y experiencial del profesor para promover aprendizajes, misma que es desarrollada con anticipación en el ejercicio práctico de la enseñanza, buscando siempre motivar y generar el interés de los estudiantes.

#### *2.2.2.2 Estrategias instruccionales*

Las estrategias instruccionales son una parte importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que de ellas estriba la orientación, así como también la operatividad de los procesos, además involucra una interrelación constante con los otros componentes del proceso de enseñanza. Tales como: competencias a lograr, contenidos, características del entorno, medios instruccionales y estrategias de evaluación (Pástor et al., 2020). Es así como por su estructura y objetivos son procesos que se presentan de manera reflexiva y flexiva para el accionar docente en pro de generar un aprendizaje significativo.

En este contexto las estrategias instruccionales hacen hincapié al proceso en el que rodea los instantes y eventos de enseñanza, técnicas, actividades y medios que se usara conseguir la meta de aprendizaje que ya está previamente preestablecida, en donde el educador y educando establecen las operaciones para la construcción y logro de metas previstas e imprevistas en el desarrollo de la enseñanza aprendizaje. Durante la interacción presencial del profesor y estudiante en el desarrollo de las estrategias instruccionales, no es necesario que esté presente el educando para que tome conocimiento de las instrucciones académicas (Aguilar et al., 2018). Ya que se fundamenta en los medios instruccionales que crea un diálogo didáctico simulado entre los actores, sin ser necesario el acompañamiento y asesoría por cuanto, ya están dadas las pautas dentro de las disposiciones.

En consecuencias, las estrategias instruccionales provocan aprendizajes significativos y a la vez estratégicos al instante que los acontecimientos que lo conforman están integrados de forma lógica, con las características de los actores del aprendizaje, con los métodos, técnicas y actividades que se estructuraron en base a los objetivos que se desea alcanzar, es así como se promueve en el educando espacios para adquirir el saber de forma estratégica.

### *2.2.2.3 Estrategias de aprendizaje*

Son procedimientos mentales que el educando sigue para conseguir su aprendizaje, por lo tanto, usa técnicas, reconoce sus habilidades cognitivas para incrementar sus destrezas cuando se le presenta un problema (Sarmiento, 2017). Es así como las estrategias de aprendizaje se presentan como guías flexibles y a la vez consciente para conseguir los fines educativos propuestos, se presentan voluntarias y planificadas por el educando. Engloban características como: actos que parten de la persona que aprende, consiguen envolver diferentes técnicas, operaciones, persiguen un objetivo determinado, son flexibles (Guerrero, 2019). Por lo tanto, son instrucciones que se efectúan de manera intencional y de forma deliberada a una actividad que no puede minimizarse a acciones automatizadas.

Las estrategias de aprendizaje presentan una unión entre factores cognitivos, motivacionales y metacognitivos que influyen en la adquisición del conocimiento. Coincidiendo con la ideología constructivista de aprendizaje el cual considera que el estudiante es un ente activo y responsable en la adquisición del saber (Maldonado et al., 2019). Esta capacidad debe comprenderse como una destreza genética que fomenta la ejecución de varias conductas, habilidades que se adquieren y desarrollan con la práctica constante de las tareas realizadas.

En consecuencia las estrategias de aprendizajes se usan cuando el educando da muestra de ajustarse permanentemente a los cambios y variaciones que se generan en el lapso de la tarea, con el fin de conseguir el objetivo propuesto de manera eficaz, de esta manera el estudiante reduce el número de errores antes de dar la solución al problema, asegurándose de esta manera que la respuesta sea la correcta luego de haber realizado varios intentos.

### ***2.2.3 Estrategias didácticas para el desarrollo Lógico Matemático***

En el contexto académico los educadores para fortalecer el aprendizaje Lógico Matemático deben tomar en cuenta los conocimientos previos y el conjunto de actividades que va a exponer al grupo de estudiantes, mismo que tienen que estar encaminados a lo que quiere conseguir y sobre las necesidades de los estudiantes.

La teoría constructivista es muy útil en este caso ya que toma en cuenta al educando como ente capaz de poder construir su propio aprendizaje. Tomando en consideración que cada ser humano presenta distintas maneras, formas, estilos y ritmos de aprendizaje que es normal observar en el salón de clase (Ruiz y Duarte, 2018). Estas diferencias deben estar guiadas por el docente para que puedan desarrollar sus destrezas y habilidades necesarias a tempranas edades. Por lo tanto, la teoría sustenta que se fortifica con la reformulación y reestructuración de los conocimientos anteriores con los actuales (Arteaga y Macías, 2016).

Del epígrafe anterior desprende la importancia de que el educador tome en cuenta para acondicionar el entorno áulico, pero esta adaptación debe presentar relación con el objetivo de aprendizaje. En tal sentido para que se logre el cambio de conocimiento el educando debe estar en la capacidad de acoplarse a nuevas situaciones que se le presenten en su quehacer educativo, de esta forma el aprendizaje se tornará más significativo. Por lo tanto, una vez obtenido el conocimiento el estudiante debe estar preparado para poner en práctica en diferentes contextos.

En el área de educación inicial el desarrollo Lógico Matemático empieza desde la construcción de aprendizaje cuando aplica la manipulación, exploración, experimentación en cada una de los procesos de construcción de conocimiento (Novillo, 2020). Es así como el docente debe plantear actividades contextualizadas y que se basen en la observación, así como también en la experimentación, realizar materiales que se acoplen a sus necesidades y ante todo fomentar la creatividad, cooperación e integración, ayudándole, reflexionando, conversando y negociando con el estudiante. Para el desarrollo Lógico Matemático se presentan cuatro estrategias como son: el espacio, el juego, material y acompañamiento, mismos que promueven y favorecen el aprendizaje Lógico Matemático, ya que son componentes que permiten potenciar desde edades temprana la adquisición del conocimiento.

#### *2.2.3.1 Espacio*

El espacio escolar contiene dentro de este los materiales por cuanto, son recursos que las instituciones educativas disponen (Fernández et al., 2018). Sin embargo, para que este funcional debe tener intencionalidad y estructura básica acorde a las necesidades y requerimientos de los estudiantes. Así también el espacio es un elemento indispensable

para el contexto educativo y que debe ser administrado con responsabilidad (Vidal et al., 2019). En tal sentido es un espacio físico de un centro educativo, en el cual el estudiante realiza un sin número de actividades y que debe ser aprovechado.

El espacio áulico debe estar distribuido en lo posible sin el uso de mesas con el fin que los estudiantes tengan el área suficiente para moverse en relación con el objeto, espacio y cuerpo, también deben de sacar provecho de los espacios exteriores para proporcionar un aprendizaje que promueva significatividad y vivencialidad (Heguy, 2020). Por cuanto el utilizar tanto los espacios interiores como exteriores permite que los estudiantes tengan experiencias novedosas, a la vez que se incentiva de forma divertida el saber. Es así como los espacios deben estar articulados y que presenten variedad para que se promueva comportamientos de exploración, descubrimiento, colaborativos, constructivos (Fernández et al., 2018). En tal sentido el educador debe de planificar cada área conforme a cada proyecto de aprendizaje a ejecutarse, ya que los niños son entes activos que están en constante movimiento, juegan y exploran, por lo tanto, deben facilitar los espacios la comodidad. Para promover el desarrollo Lógico Matemático se le debe consentir al niño que observe y vivencie con el entorno, con los espacios ya que estos son parte fundamental en su desarrollo y formación.

Los espacios deben presentar las siguientes características que se enumeran a continuación: 1) que tengan la posibilidad de tener diversidad de usos y que sea flexible con el fin de poderlo adecuar según los requerimientos del docente, 2) debe permitir la autonomía conforme a la necesidad de movimiento que presenten los niños, 3) tener facilidad de acceso, que sea seguro, iluminación adecuada, ventilación, con buena higiene, cálido y agradable, 4) planificación muy bien estructurada conforme a la actividad a ejecutarse, 5) debe estar adaptada según las necesidades y peculiaridades de los educandos, 6) el espacio externo se debe considerar para la praxis educativa (Coronel, 2020).

En consecuencia, el trabajo con niños pequeños requiere de mucha reflexión y en ocasiones de replanteamiento de la práctica pedagógica, es así como se necesita de educadores activos que presenten actividades con propuestas que se tome en consideración las necesidades, intereses para moverse, características propias de cada pequeño, autonomía, socialización, es decir un lugar donde se pueda desarrollar significativamente el aprendizaje Lógico Matemático.

### 2.2.3.2 Juego

El juego es considerado como un conjunto de actividades divertidas que se realiza por placer de hacerlo, se muestra como natural de entre las actividades del ser humano ya que aparece en edades tempranas y continua durante su vida (Monzón, 2020). Entonces los niños juegan porque cuando lo hacen manifiestan su felicidad, temores, angustia, pero a la vez le genera regodeo cuando consiguen solucionar problemas al usar procesos mentales y sociales, es así como los docentes deben generar estos espacios de juego y exploración que en lo general sea manifestado de manera libre y espontánea. Se debe usar el juego como estrategia didáctica dentro del contexto áulico porque se muestra atractiva y placentera a la vista de los educandos, puede conseguirse momentos de motivación y atención para el desarrollo Lógico Matemático a partir de las experiencias vividas (Jaimes, 2018).

En estas mismas líneas se puede mencionar que se estimulan a la vez valores tales como la empatía, cooperación, aceptación, expresión, trabajo en equipo, comprensión, colaboración, admisión de errores, reconocimiento de logros. Así como también se desarrollan capacidades cognitivas como nivel de representación como: enactivo, icónico y simbólico, a la par se demandan el uso de destrezas como la atención, memoria e imaginación (Coronel, 2020).

Por lo tanto, el juego encaja adecuadamente para desplegar el aprendizaje Lógico Matemático, mismas que debe ser incorporadas para fortalecer la enseñanza aprendizaje, es así como se utilizan actividades lúdicas como el cubo, dominó, rompecabezas, sudoku y juegos tradicionales todo con el fin de que el aprendizaje se muestre atractivo, motivador e interesante.

El juego es un derecho que tienen los niños así como también una necesidad, es por tal razón que es tomado en cuenta como una estrategia didáctica para promover el desarrollo Lógico Matemático es así que: 1) es una parte importante de los niños, 2) el aspecto lúdico es motivante, interactivo e interesante, 3) despliega diferentes competencias matemáticas, 4) permite que los niños afronten nuevos retos sin que tengan el temor a equivocarse, 5) el juego puede ser desarrollado de acuerdo a la capacidad, 6) se fomentan capacidades básicas en pro del aprendizaje Lógico Matemático como: atención, percepción, concentración, memoria, resolución de problemas, 7) suscita la socialización y autonomía, 8) el currículo menciona el uso del juego como componente lúdico para el área de las matemáticas, 9) persigue y alcanza el aprendizaje significativo (Coronel, 2020).

Por consiguiente, el juego es importante de trabajar con los niños en la realización de las actividades matemáticas ya que va desde el aspecto vivencial hacia lo concreto, a

la vez se muestran un sin número de oportunidades para abordar las habilidades, conocimientos y capacidades Lógico-Matemáticas y fomentan el desarrollo integral como: emocional, social, motriz y cognitivo de los pequeños desde un aspecto lúdico.

### *2.2.3.3 Material*

Al hablar de material se hace referencia al conjunto de elementos que el educador utiliza con sus actividades con la finalidad de conseguir desde la experiencia y manipulación de estos la adquisición de los conocimientos (Amaiquema y Jiménez, 2019). Ya que al ser los niños curiosos el uso de material favorece el aprendizaje de los infantes, ya que investigan, exploran su contexto en pro de buscar una solución ante un caso expuesto, es así como la manipulación como: tocar, arrastrar, construir, observar, permiten que conozcan las propiedades de los objetos presentados para posterior fortificar las habilidades cognitivas.

El uso de los materiales manipulables es importante en el contexto educativo, porque se trabaja con los sentidos, ya que los infantes tienen un pensamiento concreto que de forma gradual se orienta para conseguir la abstracción (Pérez et al., 2019). Es así como estos implementos manipulativos influyen directamente en el proceso de enseñanza aprendizaje, abordando y estimulando las capacidades cognitivas, a la par es indispensable que el educador planifique, organice y seleccione previamente los materiales a ser usados conforme a lo que se va a impartir dentro del salón de clase.

Los materiales usados deben tener ciertas características como: 1) no ser tóxicos, estar limpios, 2) facilidad de manipulación, 3) variados en sus formas, 4) organizados según la necesidad, 5) fomentar la autonomía, 6) estar acordes a la edad cronológica de los estudiantes, 7) tener los suficientes en el caso de ser usados por todo el grupo de estudiantes, 8) presentar material natural que este acorde al infante, 9) que sea fácil de cambiar (Coronel, 2020).

En concordancia con los párrafos anteriores, se debe dotar de materiales para que los infantes tengan un contacto directo y permanente con él mismo, además, el uso de objetos reales es importante de utilizar, ya que los estudiantes están en una etapa concreta, por lo cual aprenden tocando y manipulando dichos objetos y con el uso de diferentes actividades se llega a lo abstracto.

#### *2.2.3.4 Acompañamiento*

El acompañar está direccionado a estar con otra persona, compartir aspectos que los dos les interesa (Santacruz, 2020). Es buscar la manera de conectarse y orientarse a un crecimiento profesional, personal, social tomando en cuenta las individualidades y necesidades de cada uno. Es así como en el contexto educativo el docente funge las funciones de acompañante que utiliza sus conocimientos, aptitudes, actitudes y habilidades para realizar de mejor manera este papel con sus estudiantes. En cada uno de los procesos de aprendizaje, apoya, contribuye con sus conocimientos, además que les aporta con su presencia, su crítica constructiva, motivación y empatía para que sea más significativo la adquisición del saber (Pérez et al., 2019).

Por lo tanto, al trabajar las actividades con los estudiantes se estaría fomentando una relación positiva, de calidad, generando interés por aprender y a la vez motivación, en un contexto de respeto y autonomía, en este sentido el educador tiene el rol de mediador y acompañante durante el proceso de enseñanza aprendizaje, siendo procesos en donde las dos partes o el grupo interactúan durante una actividad con el objetivo de promover aprendizajes. Entonces los docentes guían a los educandos desde sus conocimientos previos para llegar a los nuevos saberes, desde el accionar de sus fortalezas y debilidades, planificando las actividades de acuerdo con su edad cronológica, estilo y ritmo de aprendizaje, propiciando la reflexión y autoevaluación (Arteaga et al., 2018).

Algunas consideraciones para abordar el acompañamiento con los estudiantes son: 1) generar un clima de confianza, 2) tener paciencia y respetar el ritmo de aprendizaje de cada educando, 3) observar, guiar, acompañar e ir incentivando con cuestionamientos que creen curiosidad y a la vez la necesidad para resolver el problema, 4) innovar y aplicar diversas estrategias didácticas que den respuesta a los estilos de aprendizaje evitando en lo posible hojas de aplicación, 5) presentar creatividad al diseñar ambientes de evaluación para comprobar el logro de los aprendizajes adquiridos por los niños (Coronel, 2020).

El docente debe acompañar y guiar en todo momento a los estudiantes para provocar aprendizaje y vivencias significativas durante el aprendizaje Lógico Matemático, forjando un ambiente de confianza, motivación, reflexión, con acotaciones afectivas y significativas.

## 2.3 Marco legal

En el Art 349. perteneciente a la Constitución de la República del Ecuador (2008) menciona que: “El estado garantizará al personal, docente, todos los niveles y modalidades, estabilidad, actualización, formación continua y mejoramiento pedagógico y académico” (p. 172). Por lo tanto, el docente recibe capacitación por parte del Ministerio de Educación como cumplimiento al régimen VII del Régimen del Buen Vivir con el fin de que este se encuentre actualizado y a la par con los nuevos retos y desafíos modernos del siglo XXI que se encuentra encaminada a una Sociedad del Conocimiento, para que de esta manera pueda desempeñarse eficientemente en su praxis pedagógica diaria con los estudiantes.

En la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2015) menciona en el Art. 2 de los principios literal b) Educación para el cambio. – La educación constituye un instrumento de transformación de la sociedad; contribuye a la construcción del país, de los proyectos de vida y de la libertad de sus habitantes, pueblo y nacionalidades; reconoce a las y los seres humanos, en particular a las niñas, niños y adolescentes, como centro del proceso de aprendizajes y sujetos de derecho; y se organiza sobre la base de los principios constitucionales.

En este sentido al ser la educación una herramienta que transforma a la sociedad y al ser los niños y niñas el centro del proceso de aprendizaje, las instituciones educativas a la par con los docentes deben de buscar mecanismos para que el conocimiento impartido sea inculcado de forma interesante, interactiva, motivadora, permanente e integradora, con el fin de generar aprendizajes significativos y con una educación de calidad alineada a los requerimientos y demandas de una sociedad moderna. Así mismo dentro del Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, que fue publicado en el Suplemento del Registro Oficial N°. 754 del 26 de julio de 2012 en sus artículos se establece que: Art. 10. - “Los currículos nacionales pueden complementarse de acuerdo con las especificidades culturales y peculiaridades propias de las diversas instituciones educativas que son parte del Sistema Nacional de Educación, en función de las particularidades del territorio en el que operen”. (Ministerio de Educación, 2017)

Art. 11. – En el currículo nacional contiene los conocimientos básicos obligatorios para los estudiantes del Sistema Nacional de Educación y los lineamientos técnicos y pedagógicos para su aplicación en el aula, así como los ejes transversales, objetivos de cada asignatura y el perfil de salida de cada nivel de movilidad. (Ministerio de Educación, 2017)

Es así como dentro de las planificaciones de clase que el docente realiza para impartir sus clases a la vez que están alineadas con el currículo se puede incluir, métodos, estrategias, recursos y técnicas para impartir el conocimiento en la clase, con el fin de que sean interiorizado por los estudiantes y se genere a la par aprendizajes significativos durante el proceso de enseñanza. Ya que los modelos de enseñanza tradicional han cambiado para dar ingreso a las nuevas maneras de aprendizaje que están ligadas con las nuevas tecnologías que han modificado de cierta manera el rol del educador como del educando (Navarro, 2017). Es así como el docente está llamado a investigar estas nuevas formas y modelos de enseñanza, para conseguir ser implementadas y adaptadas ante las nuevas necesidades de los estudiantes, por cuanto la era digital moderna en la cual se encuentra inmersa la sociedad así lo requiere y demanda.

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 Descripción del área de estudio

El trabajo de grado se desarrolló en el Centro de Educación Inicial Carlos Cueva Tamariz, de la parroquia Cayambe cantón Cayambe, provincia de Pichincha, ubicada en las calles Vargas E179 y Juan Montalvo. Fue creada en el año 1951, actualmente forma parte de la Zona 2, Distrito Educativo Cayambe- Pedro Moncayo perteneciente al Circuito C01\_02\_06; está conformada por 542 estudiantes, 23 profesores, 1 administrativo, 2 profesionales de apoyo del Departamento de Consejería estudiantil y 1 persona de servicio.

La institución cuenta con inicial 1 y 2 por lo tanto, la investigación se realizó con el grupo de inicial 2, con 16 paralelos, 16 docentes y 410 niños y niñas del Centro de Educación Inicial Carlos Cueva Tamariz.

#### **Misión**

El centro de Educación Inicial Carlos Cueva Tamariz tiene como misión: ser una institución que promueve el aprendizaje significativo, los valores de la vida comunitaria, creando conciencia y sensibilidad ecológica, proyectadas al fortalecimiento de las destrezas y habilidades a través de la exploración e investigación en los diferentes ambientes de aprendizaje y bajo la metodología “Juego Trabajo” propiciando espacios lúdicos que brinden oportunidades y experiencias enriquecedoras, con una convivencia armónica en la sociedad del aula y la comunidad educativa, para ofrecer a la colectividad niños y niñas sensibilizados, seguros, gozando de confianza y disciplina interior.

#### **Visión**

El Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz” en los próximos diez años, logrará ser reconocida como una institución líder, en la formación de niños y niñas con valores morales, éticos y sociales, promotores del cuidado de la naturaleza y el entorno, con la participación activa de la familia; principal responsable en el crecimiento y educación de sus hijos, todos juntos integramos una verdadera comunidad educativa,

caracterizada por el afecto y el diálogo, logrando una sólida formación integral y promoviendo el desarrollo de destrezas útiles para la vida.

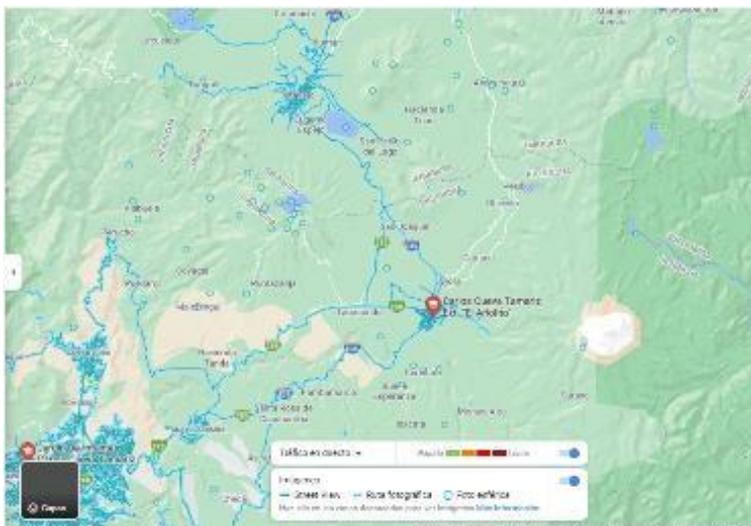


Figura 2 Ubicación del centro de Educación Inicial Carlos Cueva Tamariz  
Fuente: (Google maps 2021)

### **3.2 Enfoque y tipo de investigación**

El trabajo de grado asumió un enfoque mixto que según el autor Sampieri (2016) manifiesta que es la unión sistémica de los métodos tanto cuantitativos como cualitativos en una sola investigación con el objetivo de obtener información más completa del hecho suscitado. Se empleó este enfoque para analizar la información que se obtuvo de los datos cuantitativos y cualitativos con el fin de llegar al análisis de estudio de las estrategias didácticas para el desarrollo Lógico Matemático.

#### **3.2.1 Tipo de investigación**

##### *3.2.1.1 Descriptivo*

En los estudios de tipo descriptivo el trabajo del investigador es limitada a la medición de las características de un fenómeno suscitado en el lugar de los hechos en un tiempo determinado, sin embargo se restringe a la descripción de uno o múltiples fenómenos sin intención de la relación causales con otros aspectos (Veiga, De la Fuente y Zimmermann, 2008). Por consiguiente, se describió las estrategias didácticas que utilizan los docentes entorno al desarrollo Lógico Matemático de los niños y niñas de 4 a 5 años de Centro de Educación Inicial Carlos Cueva Tamariz del cantón Cayambe.

### *3.2.1.2 De campo*

La investigación de campo es aplicada con el objetivo de dar respuesta a una problemática expuesta con anterioridad, recabando la información a través de técnicas como la entrevista, observación, encuesta, con el fin de recolectar la información de cada variable del objeto de estudio (Atencio, Gouveia y Lozada, 2011). Por tanto, se pudo recoger la información proveniente del lugar investigado como en este caso es en el Centro de Educación Inicial Carlos Cueva Tamariz del cantón Cayambe, provincia de Pichincha.

### *3.2.1.3 Documental*

La investigación documental hace referencia al uso de documentos como libros, revistas, periódicos, memorias, artículos, entre otros, por tanto, dentro de esta se encuentra la investigación bibliográfica la misma que abarca un sin número de tipologías de revisiones existentes (Rizo, 2015). En tal sentido permitió recoger información de las estrategias didácticas empleadas a los niños y niñas para el desarrollo Lógico Matemático, para fundamentar la investigación.

## **3.3 Procedimientos**

En atención al primer objetivo específico identificar las estrategias empleadas por los docentes para el desarrollo Lógico Matemático de los niños de 4 a 5 años, se procedió a aplicar la técnica de la encuesta con el instrumento cuestionario que estuvo conformado por 14 preguntas cerradas, para conocer las estrategias empleadas por los educadores dentro de su praxis pedagógica.

En este sentido se presenta el segundo objetivo específico, seleccionar las estrategias didácticas de mayor efectividad para el desarrollo Lógico Matemático en niños y niñas de 4 a 5 años, para lo cual se planteó la revisión bibliográfica para determinar las más idóneas para que conformen la propuesta de gamificación.

Finalmente, para el objetivo tres que es diseñar una propuesta de gamificación como estrategia didáctica para el desarrollo Lógico Matemático, se desarrolló 10 actividades didácticas apoyadas de la gamificación las mismas que contienen elementos, técnicas y evaluaciones gamificadas, las mismas que estarán enfocadas para la modalidad presencial.

### **3.4 Consideraciones bioéticas**

La investigación se desarrolló considerando los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia y autonomía. El trabajo investigativo se llevó a cabo con la autorización explícita de las autoridades educativas del plantel, de los estudiantes y docentes del Centro de Educación Inicial Carlos Cueva Tamariz.

A los sujetos participantes de la investigación, se les informó de forma escrita, los aspectos más relevantes de la investigación: objetivos, procedimientos, la importancia de su participación, tiempo de duración, leyes, códigos y normas que lo amparan, carácter voluntario en la participación y beneficios. Asimismo, se tramitó todos los permisos respectivos para tener acceso a la comunidad educativa y se respetó el anonimato de los involucrados.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se presentan los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes del Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz” del cantón Cayambe, provincia de Pichincha.

#### 4.1 Encuesta realizada a los docentes

##### 1. ¿Conoce o escuchado usted sobre la gamificación?

**Tabla 1. Conoce sobre la gamificación**

	<b>Opción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Válido	Algunas veces	8	50,0
	Casi siempre	4	25,0
	Muy pocas veces	1	6,3
	Nunca	2	12,5
	Siempre	1	6,3
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Trabajo de campo en el Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz”

De la interrogante planteada, la mayoría de los docentes encuestados manifiestan que, si conocen o han escuchado de gamificación. En la era actual el tema de gamificación no es completamente desconocido, ya que, se relaciona al potencial que tiene los juegos en el ámbito educativo, para mejorar los resultados de aprendizaje. Es por ello, Macías (2017) en su investigación manifiesta que ante la necesidad de implementar estrategias innovadoras para los educandos que se encuentran aprendiendo la asignatura de Matemáticas, los docentes buscan una alternativa para lograr la atención de los educandos por medio del uso de la distracción e innovación.

**2. ¿Al utilizar los elementos de la gamificación como son el desafío, obstáculos, incentivos y reglas del juego se podría desarrollar un aprendizaje significativo de la lógica matemática en los niños?**

**Tabla 2. Los elementos de la gamificación desarrollan el aprendizaje significativo**

<b>Opción</b>		<b><u>Frecuencia</u></b>	<b><u>Porcentaje</u></b>
Válido	Algunas veces	5	31,3
	Casi siempre	5	31,3
	Muy pocas veces	1	6,3
	Nunca	2	12,5
	<u>Siempre</u>	<u>3</u>	<u>18,8</u>
	Total	16	100,0

Fuente: Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz”

Los docentes encuestados en su mayoría manifiestan que algunas veces los elementos de la gamificación como el desafío, obstáculos, incentivos y reglas del juego, desarrollan un aprendizaje significativo de la lógica matemática en los niños. Por lo que Cuenca y Ugalde (2021) en su trabajo investigativo menciona que el 67% de los docentes encuestados manifiestan que el uso de la gamificación en el aula ayuda para mejorar el aprendizaje significativo de un tema o contenido. Al aplicar los elementos de la gamificación en el aula ayuda a que se efectúen ciertos procesos en los educandos encaminados al aprendizaje significativo, de esta forma se aumentará la socialización del grupo, disminuirán los problemas entre pares, aumentará la responsabilidad dentro de la clase.

### 3. ¿Durante su clase usted hace uso de la gamificación para el desarrollo Lógico Matemático?

**Tabla 3. Usa la gamificación para el desarrollo Lógico Matemático**

	<b>Opción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Algunas veces	8	50,0
	Casi siempre	3	18,8
	Muy pocas veces	2	12,5
	Nunca	1	6,3
	Siempre	2	12,5
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz”

De los docentes encuestados manifiestan algunos que algunas veces durante la clase han hecho uso de la gamificación para el desarrollo Lógico Matemático. El uso de la gamificación resulta importante en el aula, ya que en la actualidad mantiene la atención del estudiante en el tema que se está tratando, además aprende de manera más divertida, evitando estrategias monótonas y tradicionales que muchas veces terminan en fracaso escolar. Según Almeida (2021) en su estudio manifiesta que el 53% de los educandos de la Unidad Educativa estudiada, dicen que el uso de la gamificación por parte de los docentes, les ayuda a mantenerse motivados, concentrados y de esta forma resuelven problemas matemáticos de forma más fácil, evitando las dificultades propias del aprendizaje tradicional.

**4. ¿Sabe usted cómo aplicar la gamificación en su aula de clase, utilizando las técnicas mecánica y dinámica?**

**Tabla 4. Sabe cómo usar la gamificación en el aula de clase**

	<b>Opción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Algunas veces	6	37,5
	Casi siempre	5	31,3
	Muy pocas veces	3	18,8
	Nunca	1	6,3
	Siempre	1	6,3
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz”

De los docentes encuestados la mayoría manifiestan que saben cómo usar la gamificación en el aula de clase. Como bien se conoce la gamificación es una técnica de aprendizaje que traspone todo el potencial de los juegos al salón de clase para mejorar los resultados de aprendizaje en los educandos. Según Zepeda et al. (2016) la mayoría de docentes experimentan con la integración de la gamificación en el aula, con la finalidad de generar una didáctica diferente a la tradicional, con la participación activa de los educandos, es por esta razón que cada vez son más los docentes que sienten la necesidad de implementar estas técnicas en el aula, por lo tanto, es necesario que se capaciten sobre el tema, con la finalidad de conocer el manejo correcto de estas técnicas en los salones de clases.

**5. ¿Conoce usted como evaluar la gamificación, tomando en consideración el behaviorism (comportamiento del estudiante), achieved (objetivos alcanzados) y mastery (calidad de los deberes)?**

**Tabla 5. Conoce como evaluar la gamificación**

	<b>Opción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Algunas veces	5	31,3
	Casi siempre	3	18,8
	Muy pocas veces	5	31,3
	Nunca	3	18,8
Total		16	100,0

Fuente: Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz”

De las encuestas realizadas algunos docentes manifiestan que conocen como evaluar la gamificación tomando en cuenta aspectos como el behaviorism (comportamiento del estudiante), achieved (objetivos alcanzados) y mastery (calidad de los deberes). Según Tirado et al. (2021) una unidad de trabajo gamificada puede incorporar herramientas para fomentar el aprendizaje activo de los educandos, pero además se requiere originar sistemas de evaluación para el seguimiento perenne del aprendizaje conseguido y que admitan, a su vez, el análisis del comportamiento del estudiante, objetivos alcanzados con la actividad y calidad de los deberes. La posibilidad de validar la gamificación con una evaluación puede componer un adelanto significativo en la aplicación de esta técnica, pues el fomento de la evaluación propicia el aprendizaje significativo en los educandos.

**6. ¿El uso de premios, incentivos y recompensas en los niños generarían motivación e interés para desarrollar la Lógica Matemática?**

**Tabla 6. El uso de premios, incentivos y recompensas generan motivación**

	<b>Opción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Algunas veces	2	12,5
	Casi siempre	7	43,8
	Muy pocas veces	4	25,0
	Siempre	3	18,8
Total		16	100,0

Fuente: Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz”

De la encuesta aplicada algunos docentes piensan que algunas veces el uso de premios, incentivos y recompensas generan motivación e interés para desarrollar la Lógica Matemática. Gaspar (2021) en su investigación manifiesta que los parámetros de la gamificación entre ellos los premios, incentivos y recompensas, aumentan notablemente la motivación e interés de los educandos en las clases. Por lo tanto se considera como una técnica motivadora para el proceso de enseñanza – aprendizaje, donde los niveles de entusiasmo aumentan al momento que el docente ofrece incentivos como puntos en la asignatura, promoviendo comportamientos y cualidades específicos en el estudiante dentro de un contexto de lo más atractivo y retador, que genere una responsabilidad con la acción diseñada en la que participe y le motive al logro de experiencias positivas para lograr un aprendizaje valioso en el tiempo por parte de los estudiantes.

**7. ¿De los siguientes indicadores cual considera usted que limitaría la aplicación de la gamificación como estrategia didáctica en el aula de clase para el desarrollo Lógico Matemático de los niños?**

**Tabla 7. Qué indicadores limitan la aplicación de la gamificación**

	<b>Opción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Desinterés por usarla	1	6,3
	El medio a desplegarse la actividad	2	12,5
	Escasa capacitación en el tema	6	37,5
	Recursos didácticos	7	43,8
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz”

Varios de los docentes encuestados conciben que el indicador de recursos didácticos limita la aplicación de la gamificación como estrategia didáctica en el aula de clase para el desarrollo Lógico Matemático de los niños. Según Parra y Torres (2018), en su estudio manifiesta que la gamificación es una técnica básicamente constructivista, en el sentido de que se hace que el alumnado sea activo a la hora de aprender, siendo protagonista de su propio aprendizaje y no un simple receptor, es por ello que los docentes requieren recursos didácticos adecuados y capacitación sobre el tema, para poder aplicar la gamificación para el desarrollo Lógico Matemático de los infantes, para que la técnica tenga éxito se precisa de algunos recursos didácticos que sirvan para reforzar nociones y trabajar distintas competencias.

**8. ¿La gamificación como estrategia didáctica contribuye al desarrollo Lógico Matemático utilizando el principio del juego como herramienta de apoyo?**

**Tabla 8. La gamificación como estrategia didáctica contribuye al desarrollo Lógico Matemático**

	<b>Opción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Algunas veces	4	25,0
	Casi siempre	5	31,3
	Muy pocas veces	1	6,3
	Siempre	6	37,5
Total		16	100,0

Fuente: Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz”

Algunos docentes encuestados piensan que siempre la gamificación contribuye al desarrollo Lógico Matemático utilizando el principio del juego como herramienta de apoyo. La gamificación es una técnica que fortalece el proceso de enseñanza – aprendizaje en los educandos, usando al juego para captar el interés del escolar. El dominio del razonamiento Lógico Matemático sitúa al educando en un enfoque ventajoso en el contexto actual globalizado. Santos y Lacerda (2018), en su investigación también manifiesta que la gamificación es considerada como una estrategia didáctica de enseñanza que contribuye a la formación de los educandos tomando en cuenta sus capacidades cognitivas, de raciocinio, siendo el principio de esta técnica el juego.

**9. ¿El uso de la gamificación para el desarrollo Lógico Matemático fomenta un aprendizaje autónomo y creativo en los niños?**

**Tabla 9. El uso de la gamificación fomenta el aprendizaje autónomo y creativo**

	<b>Opción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Algunas veces	5	31,3
	Casi siempre	3	18,8
	Muy pocas veces	1	6,3
	Siempre	7	43,8
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz”

Varios de los docentes encuestados consideran que siempre el uso de la gamificación para el desarrollo Lógico Matemático fomenta un aprendizaje autónomo y creativo en los niños. Según Zambrano et al. (2020) en su estudio manifiesta que una de las bondades de la gamificación es que disminuye el cansancio y la monotonía en las clases, genera mayor provecho en el educando, simbolizando así una técnica importante en el logro de las metas de aprendizaje, siendo alentador en los estudiantes para realizar interacciones con el aprendizaje desde una representación autónoma y creativa, cambiando el vacío provocado desde la enseñanza tradicional donde el escolar era mero receptor de conocimientos, así como también estimula la motivación en los escolares como elemento esencial para concretar un proceso adecuado de enseñanza – aprendizaje con la finalidad de cumplir con lo planeado acorde al cronograma escolar.

**10. ¿Cuál es el método de enseñanza que usted utiliza para el desarrollo Lógico Matemático?**

**Tabla 10. Método de enseñanza para el desarrollo Lógico Matemático**

	<b>Opción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Aprendizaje basado en proyectos	2	12,5
	Gamificación	3	18,8
	Grupos interactivos	1	6,3
	Montessori	10	62,5
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz”

Algunos de los docentes encuestados manifiestan que utilizan el método de enseñanza Montessori para el desarrollo Lógico Matemático y pocos la gamificación. Según Calva et al. (2018) el aprendizaje de las matemáticas puede suceder ya sea a través de los métodos tradicionales y abstractos o con la ayuda de materiales determinados que admitan al infante intuir los conceptos y cálculos, una de las contribuciones más grandes de María Montessori fue el introducir material basado en experiencias empíricas, almacenada durante años de investigación con niños y niñas en las áreas de psicología y educación, de este modo, su método y material se han propagado a nivel mundial, posicionándose como un método de enseñanza–aprendizaje positivo y muy común en las aulas de clase, implementándose especialmente en niños de edades tempranas.

**11. ¿La enseñanza aprendizaje de la Lógica Matemática en los niños requiere de retos en la docencia?**

**Tabla 11. La enseñanza aprendizaje de la Lógica Matemática requiere retos**

	<b>Opción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Algunas veces	4	25,0
	Casi siempre	3	18,8
	Siempre	9	56,3
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz”

Algunos de los docentes encuestados manifiestan que la enseñanza aprendizaje de la Lógica Matemática en los niños requiere de retos en la docencia. Según López (2014) manifiesta que por varios factores, la enseñanza de las matemáticas se ha transformado en un indiscutible reto para los docentes y educandos, e secundariamente para los cuidadores, desde los primeros años de estudios, concluyendo que lo que aparta a los escolares del estudio de la matemática no es ella misma en sí, sino la manera como esta se les muestra, la falta de interacción entre el mundo real y los contenidos vistos en el aula; falta de estrategias innovadoras e interactivas que estimulen el estudio de esta y a esto se suma la escasa capacitación de los docentes sobre técnicas actuales que motiven a los educandos al aprendizaje de las matemáticas, de modo que se origina un bloqueo en el progreso adecuado de su vida estudiantil; de la misma forma, la didáctica de las matemáticas ha verificado que estas son viables, y aun atractivas, si su enseñanza se hace mediante una adecuada orientación, que involucre una permanente interacción entre el docente y sus estudiantes, por medio de técnicas lúdicas.

**12. ¿Considera usted que las estrategias didácticas favorecen al desarrollo Lógico Matemático de los niños?**

**Tabla 12. Las estrategias didácticas favorecen al desarrollo Lógico Matemático**

	<b>Opción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Algunas veces	2	12,5
	Casi siempre	5	31,3
	<u>Siempre</u>	<u>9</u>	<u>56,3</u>
	Total	16	100,0

Fuente: Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz”

Algunos de los docentes consideran que siempre las estrategias didácticas favorecen al desarrollo Lógico Matemático de los niños. Según Celi et al. (2021) los factores socioafectivos y las estrategias didácticas impartidas por el educativo son un medio importante para el dominio del ámbito Lógico Matemático; cuando estos no se trabajan de manera oportuna pueden generar desmotivación y repercusión negativas de los infantes hacia este ámbito, siendo un impedimento para desenvolverse en su contexto social, personal y académico. Es por eso significativo que los docentes trabajen aplicando estrategias didácticas desde edades tempranas en la enseñanza de las matemáticas, ya que es una etapa que el infante emprende con la experimentación de su entorno y la ganancia de nuevos conocimientos que le serán de mucha importancia a lo largo de toda su vida.

**13. ¿Cuáles son las estrategias didácticas que utiliza usted para el desarrollo Lógico Matemático?**

**Tabla 13. Cuáles estrategias didácticas utiliza en el desarrollo Lógico Matemático**

	<b>Opción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Acompañamiento	1	6,3
	Espacio	1	6,3
	Juego	9	56,3
	Material	1	6,3
	Todas	4	25,0
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz”

Algunos de los docentes encuestados manifiestan que utilizan la estrategia didáctica del juego para el desarrollo Lógico Matemático. En su investigación Chuquimarca (2017), manifiesta que en las etapas tempranas de los infantes es importante el papel del juego para desarrollar las habilidades Lógico Matemáticas, por lo que los docentes deben incentivar de forma permanente que el infante realice operaciones mentales como comparar objetos, buscar diferencias o semejanzas, es decir que el infante diversifique, distinga y contraste dos figuras geométricas de madera; el infante las observará e irá obteniendo sus conclusiones tanto de la una como de la otra; cuando el niño o niña construye una torre con legos, él va analizando cómo hacer para que no se desplome, de que colores desea armar la torre, él realiza procesos mentales y ve conflictos, esto será de mucha ayuda en la obtención del razonamiento Lógico Matemático en ellos.

**14. ¿Le gustaría conocer sobre la gamificación y las estrategias didácticas que puede usar en su labor docente para la enseñanza de la Lógica Matemático?**

**Tabla 14. Le gustaría conocer sobre la gamificación y las estrategias didácticas**

	<b>Opción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válido	Algunas veces	2	12,5
	Siempre	14	87,5
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz”

Varios de los docentes manifiestan que les gustaría conocer sobre la gamificación y las estrategias didácticas para la enseñanza de la Lógica Matemática. Según Lugo et al. (2019) en su investigación manifiesta que el proceso de aprendizaje de la Lógica Matemática compone un instrumento primordial y útil, porque a través de esto los infantes enuncian cada día sus conocimientos en cada una de las rutinas de formación educativa, en este aglomerado de estilos de formación, la familia, y más aún los docentes, son los protagonistas de este proceso, en virtud de lo antes mencionado, los profesores deben trabajar arduamente para la búsqueda y aplicación de las más eficientes estrategias didácticas que ayuden al infante a entender todo lo relacionado a la lógica matemática.

**4.2. Selección de las estrategias didácticas de mayor efectividad para el desarrollo Lógico Matemático en niños y niñas de 4 a 5 años.**

La presente investigación tuvo la finalidad de seleccionar las estrategias didácticas de mayor efectividad dirigidas a promover el desarrollo lógico-matemático en la Educación Inicial II en niños de 4 a 5 años, que fue realizado en el contexto del Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz” del cantón Cayambe, provincia de Pichincha, año lectivo 2021-2022, para seleccionar dichas estrategias se analizó la entrevista realizada a los docentes y revisiones bibliográficas, por lo que se determinó que los factores que deben mejorarse y fortalecerse en el ámbito educativo son: el juego, uso de materiales didácticos y acompañamiento adecuado por parte de cuidadores habituales y docentes. Por lo cual, a continuación, se expone la fundamentación de cadauna de estas estrategias que fueron tomadas en consideración para ser usadas dentro de la propuesta de Gamificación como estrategia didáctica para el desarrollo Lógico Matemático.

**Tabla 15. Selección de las estrategias didácticas**

<b>Estrategia didáctica</b>	<b>Fundamentación</b>
<b>Juego</b>	<p>Según Aguirre y Guzmán (2020) en su estudio de investigación manifiesta que el 89% de los estudiantes estudiados demuestran que los juegos si influyen en su aprendizaje puesto que ayuda a que sea creativo, motivacional y dinámico en su proceso de enseñanza aprendizaje, dejando de lado a procesos memorísticos, propios de la enseñanza tradicional, que en algunas ocasiones llevan al fracaso escolar.</p> <p>Piaget citado por Martínez (2016) manifiesta que los conceptos matemáticos adquiridos por los infantes son el resultado de una construcción entre el pensamiento del niño y su interrelación con el medio que lo rodea, es decir el niño adquirirá esta destreza por medio de la manipulación de objetos, actividades sensorio motoras (juego), siendo este último en las edades de preescolar una de las estrategias más óptimas para que los infantes aprendan a trabajar las matemáticas de una manera más sencilla y divertida.</p> <p>Según Tene (2016) en su estudio manifiesta que la utilización de los sentidos para explorar, descubrir y experimentar hace que los niños desarrollen su inteligencia matemática, cabe indicar que estas acciones se ejecutan cuando el infante está jugando. “La relación que existe entre el juego y el aprendizaje de las matemáticas puede involucrar la enseñanza activa y divertida de problemas lógicos que constantemente ayudarán a ir aprendiendo al infante” (p. 57).</p>
<b>Material didáctico</b>	<p>Según Lugo et al. (2019) expresan que el uso de material didáctico a la hora de establecer relaciones lógico matemáticas en los infantes es indispensable, ya que ayuda a incentivar la creatividad, capacidad de razonamiento. Por medio de los materiales didácticos, el niño arma, construye, utiliza su razonamiento lógico, de esta forma se cimenta sin duda alguna, al desarrollo efectivo de los procesos de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Los materiales didácticos con los que tiene contacto el infante componen un papel esencial, más aún si el docente a partir de esto pueda generar conflictos cognitivos que conlleven reflexiones y desarrollo del pensamiento lógico en los</p>

---

educandos (Cruz y Quispe, 2017). Además, afirman que los materiales didácticos sirven como un excelente medio no solo para motivar, sino también para reforzar aprendizajes en la medida que sean manipulados de forma eficiente para el desarrollo de actividades escolares, como medios de apoyo para el trabajo de diversos contenidos en desemejantes escenas sociales. En este sentido, los autores consideran que “Cada recurso didáctico varía de utilidad, según las características propias del objeto y el propósito de quien lo ha diseñado” (p. 19).

Mayorga (2017) en su estudio de investigación expone la importancia de utilizar materiales didácticos, especialmente los Montessori, que fomentan un aprendizaje autónomo y están diseñados para que el infante experimente manipule y refuerce su desarrollo lógico matemático.

---

**Acompañamiento adecuado**

Según Lugo et al. (2019) manifiestan que una de las estrategias de mayor éxito es el acompañamiento adecuado por parte de los docentes, ya que ellos en las edades tempranas son uno de los responsables de manejar el pensamiento lógico matemático de los infantes, si este acompañamiento no se lo lleva de manera correcta representará a futuro una de las mayores debilidades del infante.

Resulta conveniente referir algunas ideas que expresa Morales (2017) en un estudio “Conocimiento que poseen los docentes acerca del desarrollo del pensamiento lógico matemático infantil”, cuando afirma que el profesor o guía pedagógico forma parte indispensablemente del conjunto de actores que actúan en el desarrollo del pensamiento lógico matemático cuando el infante ya es escolarizado, y que deberá entonces reflexionar las experiencias que han alcanzado los educandos; además de conservar una actitud crítica frente a la elección de métodos de enseñanza y las estrategias que debenser creativas, dinámicas y motivadoras para el infante.

Según Leiva y Vásquez (2019) manifiestan en su investigación que el acompañamiento por parte de docentes y padres es la estrategia primordial que brinda soporte técnico y afectivo (emocional-ético y efectivo) para promover el proceso de cambio en las prácticas de los docentes, además la motivación en los educandos.

---

## **CAPÍTULO IV**

### **4. PROPUESTA**

#### **4.1 Título de la propuesta**

Propuesta de gamificación como estrategia didáctica para el desarrollo lógico matemático para niños y niñas de 4 a 5 años

#### **4.2 Presentación**

La educación actual del siglo XXI trae consigo retos, educativos, tecnológicos, culturales y sociales que los docentes deben de abordar para poder desplegar las destrezas de los estudiantes en pro de un aprendizaje significativo. En este panorama aparece la gamificación misma que se presenta como una alternativa de enseñanza-aprendizaje, que tiene como fin influir en el comportamiento de los educandos para lograr un aprendizaje duradero, que se deriva de la satisfacción y regocijo por las actividades de aprendizaje realizadas.

Por lo tanto, el principal objetivo de la gamificación educativa es poder cambiar el entorno de las clases aburridas, en acciones de aprendizajes significativas para que sean más entretenidas, se genere espacios motivadores, agradables e interesantes para los estudiantes, facilitando de esta manera la adquisición del conocimiento.

Es así, que la propuesta de gamificación realizada en el presente trabajo de grado se exterioriza como una estrategia didáctica de apoyo, para el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas de 4 a 5 años, además que constituye un aporte significativo para la praxis educativa docente, en pro de mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje áulicos.

### 4.3 Parámetros para aplicar la gamificación en el aula de clase

Tabla 16. Parámetros para aplicar la gamificación en el aula de clase

Técnicas de gamificación				
Tipos de gamificación	de función de motivación	Mecánica	Dinámica	Evaluación
<b>Superficial</b>		Acumulación de puntos.	Recompensa	Behaviorism (comportamiento del estudiante)
<b>Profunda</b>		Escalando niveles. Obtención de premios Regalos. Clasificaciones. Misiones o desafíos.	Logro Competición	Achieved (objetivos alcanzados) Mastery (calidad de los deberes)

Fuente: elaborado por la autora

### 4.4. Estrategias didácticas gamificadas para el desarrollo lógico matemático

#### 4.4.1 Gamificación 1. Emparejando patrones

**Objetivo:** Reproducir patrones con objetos que el niño tenga a su alrededor para que distinga entre color y figura geométrica

**Tipo de gamificación:** superficial

#### Técnica de gamificación

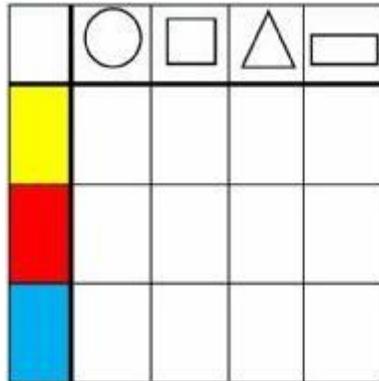
**Mecánica:** Acumulación de puntos

**Dinámica:** Competición

**Duración:** 40 minutos

## **Materiales:**

- 4 hojas de papel boom de un metro impreso patrones con figuras geométricas



- Figuras de fomix de cada una de las figuras geométricas que se encuentran en los patrones.
- Canasta
- Pizarra
- Marcadores

## **Desarrollo de la gamificación:**

- La maestra pegará las 4 hojas de patrones en la pared en distintos lugares, pero teniendo el cuidado de no ponerlos juntos para no causar accidentes
- Se explicará de que competirán para acumular puntos, es así como el grupo que tenga más puntos ganará el juego
- Además, cada reto tendrá una valoración de 1 punto el que logre completar los 5 puntos gana la dinámica
- Se formará 4 equipos que estarán conformados por 7 niños/as
- Los niños deben de buscar un nombre para el grupo
- Se escribirá en la pizarra el nombre de los grupos, con el fin de ir colocando los puntos al grupo que logre cumplir con la encomienda, a la par para que los estudiantes puedan observar su progreso en el juego.

<b>Nombre del Grupo</b>	<b>Reto 1 Valor 1punto</b>	<b>Reto 2 Valor 1punto</b>	<b>Reto 3 Valor 1punto</b>	<b>Reto 4 Valor 1punto</b>	<b>Reto 5 Valor 1punto</b>	<b>Total</b>
Azul						
Amarillo						
Morado						
Blanco						

- Se le entregará a cada grupo una canasta con las figuras geométricas elaboradas con material fomix
- Se les indicará que deben de buscar dentro de la canasta la figura y el color que corresponde al patrón que se encuentran en la pared, para lo cual deben de elegir como equipo la figura y color que corresponde a la imagen del primer patrón y así sucesivamente.
- El grupo de niños debe delegar a uno para que sea el encargado de correr y pegar la figura en la secuencia del patrón.
- La docente dará el inicio diciendo preparados, listos, fuera y empezará la dinámica

### **Indicación de los retos**

**Reto 1:** Los niños deben de buscar en la canasta un círculo de color amarillo y pegar debajo de la figura que le corresponde (valor 1 punto)

**Reto 2:** Los niños deben de buscar en la canasta un cuadrado de color rojo y pegar debajo de la figura que le corresponde (valor 1 punto)

**Reto 3:** Los niños deben de buscar en la canasta un triángulo de color azul y pegar debajo de la figura que le corresponde (valor 1 punto)

**Reto 4:** Los niños deben de buscar en la canasta un rectángulo de color rojo y pegar debajo de la figura que le corresponde (valor 1 punto)

**Reto 5:** Los niños deben de buscar en la canasta un cuadrado de color azul y pegar debajo de la figura que le corresponde (valor 1 punto)

- El grupo que primero logre cumplir con el reto de buscar la primera figura y que además tenga el mismo color y pegue en la secuencia del patrón según corresponde el orden sin equivocarse, se hará acreedor a un punto.
- La actividad se repite hasta llenar la secuencia del patrón.
- La maestra da fin a la dinámica dando a conocer cuál es el grupo ganador.

**Evaluación:** Achieved (por objetivos alcanzados)

Ítems	Iniciado	En proceso	Adquirido
Relacionan la forma			
Relacionan el color de la figura			
Consiguen reproducir patrones sencillos			

#### 4.4.2 Gamificación 2. Noción de largo-corto

**Objetivo:** Reconocer objetos entre largo y corto que se encuentren en el entorno del niño

**Tipo de gamificación:** superficial

#### Técnica de gamificación

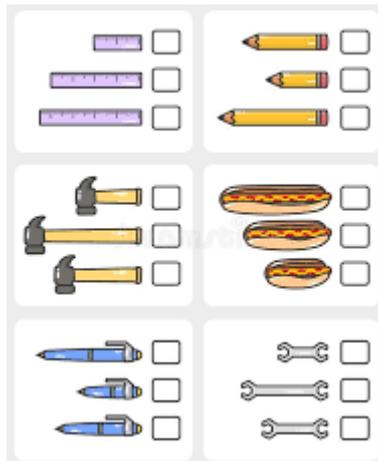
**Mecánica:** misión

**Dinámica:** logro

**Duración:** 40 minutos

**Materiales:**

- Caja adornada
- Objetos que sean cortos y largos, mismos que serán colocados dentro de la caja (lápices de colores, reglas, borradores).
- Hoja de trabajo



### Desarrollo de la gamificación:

- La maestra indicará a los estudiantes que tienen una misión, por lo tanto, tienen que ir a recorrer el mundo mágico, en donde hay objetos y animales que tienen una particularidad que algunos son largos y otros cortos, pero que ella necesita ayuda para poder reconocerlos
- Se les dará a conocer que para lograr cumplir la misión ellos deben de ayudar a la maestra a reconocer lo que hay en la caja mágica
- La maestra presenta la caja mágica y les dice que de ahí van a salir animales salvajes y objetos con características muy diferentes a las ya conocidas.
- La educadora forma 4 grupos de 7 estudiantes y les hace sentar por grupos en la alfombra mágica para empezar a narrar la siguiente historia.

En verano llego el circo y con él vino un mago, quien les relata que ha viajado mucho y ha visto cosas mágicas y conocido lugares increíbles, en uno de estos sitios conoció a una mujer que le regalo una caja mágica del cual puede sacar increíbles cosas, diciendo las palabras mágicas pun, pin, pam. Y les pregunta a los niños ¿quieren ver cómo funciona?.....para lo cual pronuncia las palabras mágicas pun, pin, pam mete la mano dentro de la caja mágica y saca dos correas y pide a los niños que están de espectadores que le ayuden a distinguir ¿cuál correa es corta y cual es larga? porque él no sabe..... luego narra el mago que se ha ido a la selva en la cual conoció una jirafa y un pato que le parecieron interesantes por sus colores y características que tenían, para lo cual volvió a decir las palabras mágicas pun, pin, pan y saca imágenes de estos animales de su caja y hace la misma pregunta ¿cuál animal tiene el cuello largo y cuál el corto? les comenta que tiene una fiesta de cumpleaños con su amiguito, pero no sabe que corbata ponerse

para ir por que no sabe cuál es corta y cual es larga, por lo tanto, les indica para que le ayuden a distinguir y realiza la pregunta ¿cuál corbata es larga y cuál el corto?.....

Finalmente agradece a su público porque sin ellos no hubiera logrado reconocer entre largo y corto se va muy contento y les da un aplauso.

**Evaluación:** Mastery (calidad de los deberes)

Para reforzar lo aprendido se les entregará una hojita de trabajo a los estudiantes para que marquen con una X los objetos largos y encierren en un círculo los objetos cortos

Ítems	Iniciado	En proceso	Adquirido
Buena presentación			
Logró realizar la actividad			
Identifica en objetos la noción de largo y corto			

#### 4.4.3 Gamificación 3. Relación de cantidad y número

**Objetivo:** Relacionar la cantidad con el número que le corresponde para armar el patrón de secuencia numérica

**Tipo de gamificación:** superficial

#### Técnica de gamificación

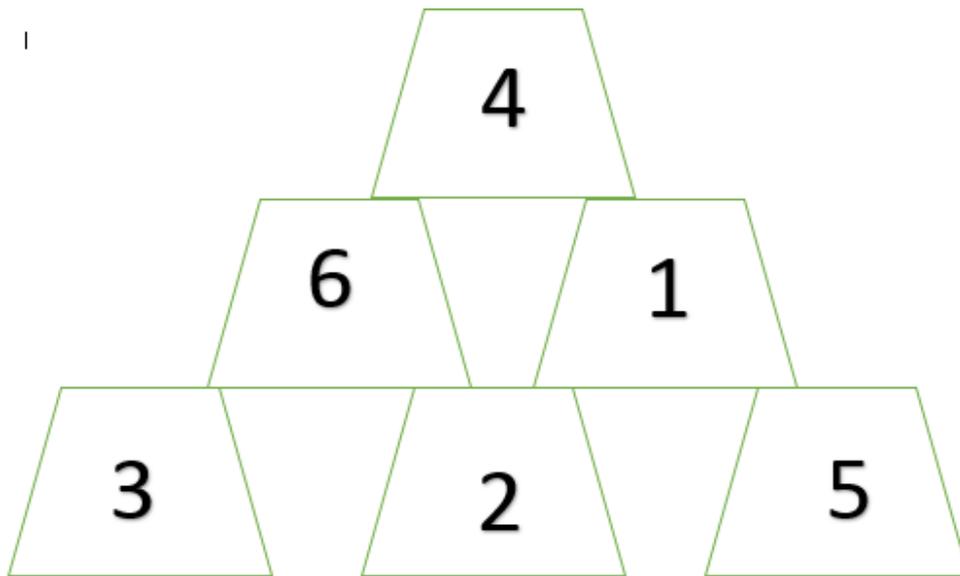
**Mecánica:** regalo

**Dinámica:** recompensa

**Duración:** 40 minutos

**Materiales:**

- Dibujar en una lámina vasos en forma de pirámide y poner del 1 hasta el 6, realizar varias láminas que tengan diferente orden numérico.



- Marcador
- Vasos de plástico blancos, y pintar puntos en cada vaso desde el 1 al 6.

#### **Desarrollo de la gamificación:**

- Se explicará a los estudiantes que la actividad va a ser desarrollada de manera individual y lo van a realizar por recompensas, siendo así que los niños que logren cumplir con la consigna dada serán acreedores a la recompensa.
- Se les indicara que deben observar la lámina y los vasos, ya que los puntos representan la cantidad de los números. Por lo tanto, el niño debe armar el patrón que se ha dibujado en la lámina, para ir construyendo la misma secuencia con los vasos
- La maestra entregará la lámina a cada estudiante, con los vasos para que formen la secuencia del patrón expuesta en la imagen
- Se les dará 10 minutos por lámina para realizar la actividad
- La docente dará el inicio diciendo preparados, listos, fuera y empezará la dinámica
- Los niños que logren cumplir con la actividad en el tiempo estipulado se harán acreedores a la recompensa.

**Evaluación:** Achieved (por objetivos alcanzados)

Ítems	Iniciado	En proceso	Adquirido
Arma la secuencia de acuerdo a la imagen expuesta.			
Cumple con la actividad en el tiempo Dado			
Logra relacionar la cantidad con el número correspondiente			

#### 4.4.4 Gamificación 4. Reconocimiento de figura y cantidad

**Objetivo:** Reforzar la atención, concentración de los niños y reconocimiento de la figura y cantidad

**Tipo de gamificación:** superficial

#### Técnica de gamificación

**Mecánica:** Escalando niveles

**Dinámica:** Estatus

**Duración:** 40 minutos

**Materiales:**

- Elaborar un tablero de doble entrada en la parte vertical colorar números del 1 al 4 en diferente orden y el horizontal figuras

				
3				
1				
4				
2				

- Ilustrar figuras de diferentes colores, armadas con velcro
- Imprimir figuras que tengan la misma cantidad que esta puesta en el tablero, usar velcro para poder pegar

### **Desarrollo de la gamificación:**

- Se explicará a los niños que esta dinámica estará compuesta por dos niveles de complejidad, los mismos que deben ser superados para poder ganar el reto, por lo tanto, hay tres estatus de posición en el juego primero, segundo y tercero
- Se formarán 4 equipos que estén compuesto de 7 estudiantes
- Se les pedirá que coloquen un nombre a cada equipo
- Mientras tanto la maestra realizará en la pizarra una tabla con los nombres de los equipos y los niveles a alcanzar, para que puedan observar los niveles que van superando, a la par ver como los otros grupos avanzan

<b>Nombre del Grupo</b>	<b>Nivel uno</b>	<b>Nivel dos</b>	<b>Total</b>
Azul			
Amarillo			
Morado			
Blanco			

- Para realizar la actividad tendrán un tiempo de 10 minutos por cada tablero
- Por lo tanto, cada grupo resolverá los tableros en el tiempo establecido
- El grupo que logre cumplir el reto en el menor tiempo y sin errores se hará acreedor al primer puesto, los que tengan un error segundo puesto y los que tenga más de tres errores tercer puesto.

### **Explicación de los niveles**

#### **Primer nivel:**

- Para superar el primer nivel los estudiantes deben ir emparejando el color con la figura, además que debe estar colocada en la casilla que le corresponde

**Segundo nivel:**

- Para superar el segundo nivel los estudiantes deben de observar la figura para encontrar la cantidad correspondiente, por lo tanto, los niños deben de colocar la imagen en la casilla que tiene la figura con la cantidad indicada.

**Evaluación:** Achieved (por objetivos alcanzados)

Ítems	Iniciado	En proceso	Adquirido
Logro mantener la atención			
Utilizó la concentración para poder superar el reto			
Reconoce la figura y cantidad			
Cumple con el reto en el tiempo estipulado			

**4.4.5 Gamificación 5. Rompecabezas de figuras geométricas**

**Objetivo:** Distinguir el tipo de figura geométrica a base de la observación, atención y memoria visual

**Tipo de gamificación:** superficial

**Técnica de gamificación**

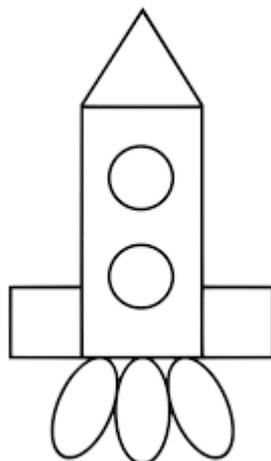
**Mecánica:** Misión

**Dinámica:** Logro

**Duración:** 40 minutos

**Materiales:**

- Lámina impresa blanco y negro de un cohete que esté formado por figuras geométricas



- Figuras geométricas para colocar dentro de la lámina

### **Desarrollo de la gamificación:**

Se les narrará a los niños una historia:

- Explicándoles que hoy tienen una gran misión que es conquistar el planeta SITU, para lo cual deben ayudar a armar el cohete en el cual viajarán. Por lo tanto, la maestra será la comandante de la invasión quién dará las indicaciones. Los niños serán los invasores mismos que tienen una gran misión que es armar la nave en la cual partirán a su viaje interestelar.
- La comandante de la invasión entregará las hojas y las figuras geométricas a cada niño

### **Indicaciones para cumplir la misión**

- Observar el dibujo
- Elegir la figura geométrica que calce en cada casilla del dibujo de la nave
- Emparejar las figuras geométricas con el dibujo
- Presentar la nave armada
- No se acepta rendirse

### **Logro**

- Los primeros niños que hayan logrado armar la nave conseguirán cumplir la misión, por lo tanto, serán los ganadores de la actividad

**Evaluación:** Achieved (por objetivos alcanzados) y Behaviorism (comportamiento del estudiante)

Ítems	Iniciado	En proceso	Adquirido
Sigue las instrucciones			
Entiende el proceso			
Mantiene la atención			
Se concentra para superar el reto			
Cumple con la actividad con satisfacción.			
Reconoce las figuras geométricas.			

#### 4.4.6 Gamificación 6. Figura, conteo y colores

**Objetivo:** Replicar correctamente la figura a la par reforzar el conteo y colores

**Tipo de gamificación:** superficial

#### Técnica de gamificación

**Mecánica:** Desafío

**Dinámica:** Logro

**Duración:** 40 minutos

**Materiales:**

- Imagen de una flor
- Tablero
- Piezas para formar figura



- Medalla en forma de flor hecho en fomix (logro cumplido)
- Medallas hecho en fomix (para todos los participantes)

**Desarrollo de la gamificación:**

- Se les explicará a los niños que esta vez tienen un desafío que es replicar el dibujo exactamente como está en la imagen para lo cual deben tomar en consideración los siguientes aspectos para cumplir con la actividad y lograr conseguir la medalla de flor.

**Desafíos:**

- Observar el dibujo
- Copiar exactamente la figura expuesta
- Contar cuantos puntos le corresponde a cada pieza
- Ubicar las piezas de acuerdo con el color que le corresponde

**Logro**

- La actividad concluye cuando la maestra de la orden de parar, por lo tanto, los niños que hayan cumplido con todos los aspectos del desafío se harán acreedores a la medalla de la flor que significa que se logró cumplir con el reto.
- A los demás estudiantes se les entregará una medalla de participación.

**Evaluación:** Achieved (por objetivos alcanzados)

Ítems	Iniciado	En proceso	Adquirido
Replicó la imagen en su totalidad			
Colocó las piezas de acuerdo con el color			
Ubicó las piezas contando los puntos para que cuadre el dibujo			

#### 4.4.7 Gamificación 7. Asociar las figuras geométricas con figuras bidimensionales

**Objetivo:** Asociar las figuras geométricas con imágenes bidimensionales del entorno que se encuentra el niño

**Tipo de gamificación:** superficial

#### Técnica de gamificación

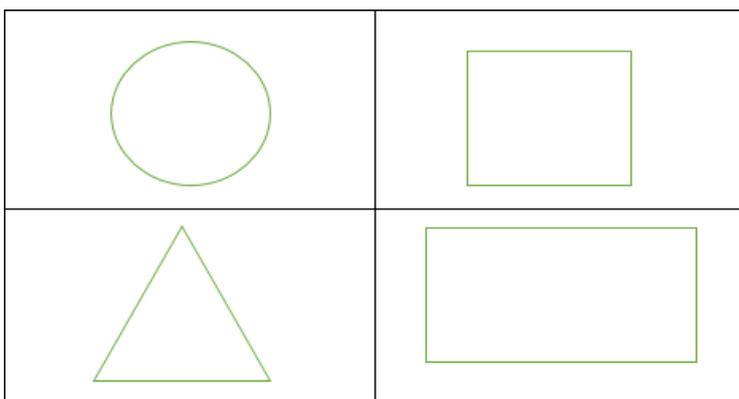
**Mecánica:** Acumulación de puntos

**Dinámica:** Competencia

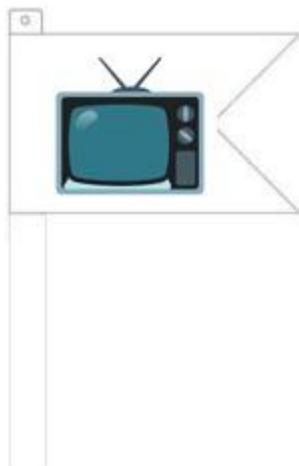
**Duración:** 40 minutos

**Materiales:**

- Imágenes de las figuras geométricas (círculo, cuadrado, rectángulo y triángulo)



- Banderines con imágenes tridimensionales de las figuras geométricas como: televisor, radio, microondas, pelota, refrigerador, entre otros.



- 4 canastas
- Caja con banderines

**Desarrollo de la gamificación:**

- La maestra les indicará que el día de hoy van a realizar una competencia entre ellos, para lo cual deben estar pilas ya que deben de buscar en la caja banderines que se asemeja a la figura geométrica que está pegada en la pared.
- Formar 4 grupos que estén conformados por 7 estudiantes
- La maestra les dará la indicación de que le ponga un nombre al grupo
- Mientras tanto la maestra realizará en la pizarra una tabla con los nombres de los equipos y el nombre de cada figura geométrica, para ir colocando y acumulando los puntos obtenidos por cada acierto, además, para que puedan observar quien es el ganador de la competencia

<b>Nombre del Grupo</b>	<b>Círculo</b>	<b>Cuadrado</b>	<b>Triángulo</b>	<b>Rectángulo</b>	<b>Total</b>
Azul					
Amarillo					
Morado					
Blanco					

- La docente dará el inicio diciendo preparados, listos, fuera y empezará la dinámica
- Para lo cual cada equipo saldrá por turnos y en un tiempo de 10 minutos deben de colocar el máximo de banderines en cada imagen
- La maestra irá anotando en la tabla los puntos de cada equipo, con el fin de que vayan observando el progreso de cada grupo, a la par que puedan saber quién es el ganador.

**Evaluación:** Behaviorism (comportamiento del estudiante)

Ítems	Iniciado	En proceso	Adquirido
Respetar las reglas			
Tubo buen comportamiento y predisposición en la actividad propuesta			
Asocia las figuras geométricas con figuras bidimensionales			

#### **4.4.8 Gamificación 8. Colores secundarios con la mezcla de dos colores primarios**

**Objetivo:** Formar colores secundarios con la mezcla de dos colores primarios para que el niño reconozca las figuras geométricas

**Tipo de gamificación:** superficial

#### **Técnica de gamificación**

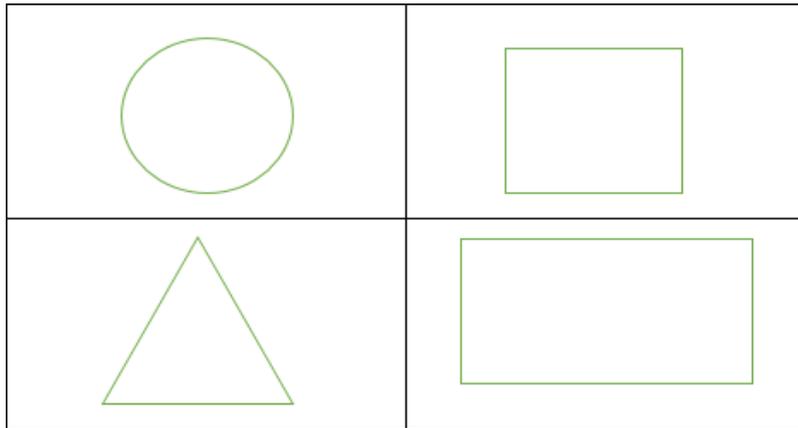
**Mecánica:** Obtención de premios

**Dinámica:** Logro

**Duración:** 40 minutos

**Materiales:**

- Construir un dado con los colores primarios: en cada lado irá un color: amarillo, azul, rojo y en lado que sobra se escribirá lanza de nuevo
- Hoja con figuras geométricas en blanco y negro



- Tubo de pintura de colores primarios
- Recipiente para mezclar la pintura
- Pincel
- Mandil

#### **Desarrollo de la gamificación:**

- La maestra dará la indicación que el día de hoy se van a transportar a Italia, país de dónde vienen los mejores pintores como: Picasso, Leonardo da Vinci, Miguel Ángel. Pero ahora ustedes van a aprender hacer mezclas fantásticas con los colores que se crearan al unir dos colores primarios. Al final de la actividad se entregará un certificado Picasso como premio al logro realizado en la composición de colores quien quiere practicar ..... vamos acompañame será divertido.
- Se pedirá a los estudiantes que se pongan el mandil de trabajo
- Se les entregará las hojas con las figuras geométricas, pincel, pinturas y recipiente para mezclar
- La maestra lanzará el dado de colores primarios dos veces y según los colores que salgan deben de realizar la mezcla en el recipiente, además deben de observar que color crearon y pintar la figura geométrica que la docente les diga luego de la explicación del color creado.
- La actividad se repetirá hasta completar la hoja de trabajo
- Al culminar con la actividad la maestra entregará los certificados Picasso a todos los estudiantes por el logro realizado en clase

**Evaluación:** Behaviorism (comportamiento del estudiante)

Ítems	Iniciado	En proceso	Adquirido
Respetar las reglas			
Tubo buen comportamiento			
Estuvo predispuesto durante la actividad			
Asimila la composición del color secundario creado			

#### 4.4.9 Gamificación 9. Noción de grueso-delgado y discriminación de colores

**Objetivo:** Identificar entre varios objetos la contextura gruesa y delgada, además, de discriminar los colores

**Tipo de gamificación:** superficial

#### Técnica de gamificación

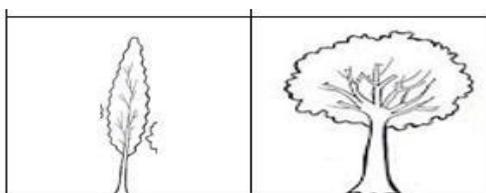
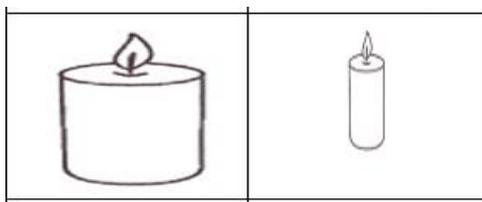
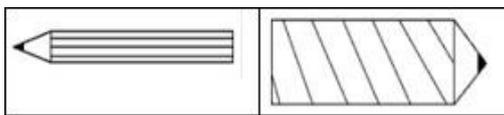
**Mecánica:** Regalo

**Dinámica:** Recompensa

**Duración:** 40 minutos

**Materiales:**

- Tres tarjetas y en cada una debe tener imágenes blanco y negro de contextura grueso y delgado



- Colores: amarillo, azul y rojo

### **Desarrollo de la gamificación:**

- La maestra les dará a conocer a los estudiantes que en esta ocasión van a recibir unas tarjetas para que coloreen según la contextura si es grueso o delgado, pero deben estar pilas a las indicaciones que se les dé, Además, les tiene una sorpresa van a recibir como recompensa un regalo y es que.... si hacen bien el trabajo van a tener 10 minutos más de recreo.
- Para empezar con la actividad la maestra entregara las tres tarjetas a cada estudiante
- Les pedirá que tengan en el pupitre los colores amarillo, rojo y azul
- La maestra les dirá que pinten en la primera tarjeta el objeto grueso con color amarillo y azul el delgado
- Para la segunda tarjeta les pedirá que pinten de rojo el objeto grueso y azul el delgado
- En la última tarjeta se les pedirá que pinten de color azul el objeto grueso y amarillo el delgado
- Al final de la actividad les dará a conocer que por el buen trabajo se han hecho acreedores a 10 minutos extras de recreo.

### **Evaluación:** Behaviorism (comportamiento del estudiante)

<b>Ítems</b>	<b>Iniciado</b>	<b>En proceso</b>	<b>Adquirido</b>
Respetar las reglas			
Reconoce los colores			
Identifica los objetos de entre grueso y delgado			
Tubo buen comportamiento			
Estuvo predispuesto durante la actividad			

#### 4.4.10 Gamificación 10. Acciones rutinarias

**Objetivo:** Identificar las acciones rutinarias hasta 5 representaciones gráficas usuales que el niño realiza

**Tipo de gamificación:** superficial

#### Técnica de gamificación

**Mecánica:** Desafío

**Dinámica:** Recompensa

**Duración:** 40 minutos

**Materiales:**

- Una hoja que esté en desorden de las acciones rutinarias como: me levanto, me cepillo los dientes, desayuno, voy a la escuela, juego.



- Una hoja en blanco con 5 cuadros colocados dentro un número que vaya en orden del 1 al 5

1	2
3	4
5	

**Desarrollo de la gamificación:**

- La maestra les indicará que este día tienen un desafío por realizar, para lo tanto, les entregará dos láminas en la una van a observar las acciones rutinarias que hacen todos los días, para luego cortar cada gráfico, posterior van a pegar en la

siguiente lámina en orden las rutinas que realizan. Y como recompensa al buen trabajo realizado van a tener una función de títeres

- La maestra le entregará las dos láminas a cada estudiante
- Les pedirá que recorten cada gráfico
- Se les dirá que ordenen los gráficos de acuerdo con las acciones que realizan a diario
- Se les indicará que peguen cada gráfico de acuerdo con el orden de la acción realizada
- Al culminar la maestra les indicará que han hecho un buen trabajo, por lo tanto, se hacen acreedores a la función de títeres

**Evaluación:** Behaviorism (comportamiento del estudiante)

Ítems	Iniciado	En proceso	Adquirido
Respetar las reglas			
Identifica 5 acciones rutinarias			
Tubo buen comportamiento			
Estuvo predispuesto durante la actividad			

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- La estrategia didáctica más empleada por los docentes para el desarrollo Lógico Matemático de los niños de 4 a 5 años es el juego, ya que es considerada como una herramienta de gran valor formativo, que ayuda a estimular en los educandos la motivación, el interés por el aprendizaje de esta área que por muchos años ha sido relegada, a causa de los métodos tradicionales usualmente utilizados en los salones de clases.
- Las estrategias de mayor efectividad para el desarrollo Lógico Matemático en los niños y niñas de 4 a 5 años de la presente investigación son el juego y el uso de materiales didácticos, ya que son estrategias que incentivan a llevar a cabo un aprendizaje dinámico, divertido, motivador en los infantes y de esta forma se incrementa su capacidad de razonamiento lógico; así mismo estas favorecen para instaurar en el salón de clases un ambiente activo y agradable, siendo características importantes al momento de establecer conexiones en el desarrollo Lógico Matemático de los niños y niñas del nivel educativo antes mencionado.
- Algunos de los docentes encuestados consideran importante conocer sobre la técnica de la gamificación y estrategias didácticas para el desarrollo Lógico Matemático de los niños y niñas de 4 a 5 años, por esta razón se ha diseñado una propuesta que tiene la finalidad de realizar una intervención educativa asertiva y guiar al docente para que aplique dichas técnicas de la manera más adecuada en el salón de clases. La presente propuesta no solo será de utilidad para los docentes, sino que además para los cuidadores o padres de familia que son también responsables de la educación de los niños y niñas a su cargo.

## Recomendaciones

- Un punto fundamental en el campo formativo es la capacitación oportuna de los docentes en las distintas estrategias didácticas que se pueden utilizar en el aula de clases, siempre tomando en cuenta que sean de actualidad, que generen interés, motivación en los educandos, con la finalidad de que el proceso de enseñanza – aprendizaje sea exitoso, en este caso particular con la finalidad de generar un desarrollo significativo de las capacidades Lógico Matemáticas de los niños y niñas de 4 a 5 años del Centro de Educación Inicial “Carlos Cueva Tamariz” del cantón Cayambe.
- Crear espacios pedagógicos de docentes donde intercambien experiencias y comentarios, con la finalidad de determinar cuáles estrategias didácticas son más efectivas al momento de desarrollar la capacidad Lógica Matemática en los niños y niñas de 4 a 5 años. Estos espacios serán de gran importancia para el quehacer docente, ya que ellos se guiarán para implementar dichas estrategias en el aula.
- Replicar lo que se encuentra en la propuesta metodológica en otros contextos educativos, con la finalidad de demostrar que las estrategias o acciones planteadas tienen el mismo efecto sobre las capacidades Lógico Matemáticas y motivación en un grupo de educandos determinado, siendo esta una de las mejores formas de lograr la integración de estrategias efectivas de enseñanza – aprendizaje.

## REFERENCIA

- Abril, M. (2020). *El uso de la gamificación como estrategia didáctica en los niños con TDAH* [(Tesis de Posgrado). Universidad Tecnológica Indoamérica ].  
<http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/1522/1/PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ABRIL IZA MAYRA FERNANDA.pdf>
- Aguilar, M., Saavedra, M., & Tapia, B. (2018). Las estrategias instruccionales en la enseñanza y la formación del Contador . *Perspectivas*, 21(41), 93–116.  
[http://www.scielo.org.bo/pdf/rp/n41/n41\\_a05.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rp/n41/n41_a05.pdf)
- Aguilera, C., Santos, C., Pinargote, B., & Erazo, J. (2020). Gamificación: estrategia didáctica motivadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado de Educación Básica . *Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de La Educación* , 5(2), 51–69. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/2083/2583>
- Aguirre, E., & Guzmán, J. (2020). *Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños y niñas de 4 a 5 años de la Escuela de Educación Básica San Francisco De Peleusí* [(Tesis de Grado). Universidad Nacional de Educación ].  
<http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/123456789/1480/1/TESIS FINAL AGUIRRE - GUZMÁN.pdf>
- Alcaraz, A., & González, V. (2019). Gamificación y ELE: ¿moda pasajera o ha venido para quedarse? *E-SEDLL*, 2, 57–73.  
<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/158577/1/693080.pdf>
- Almeida, L. (2021). *La Gamificación y el desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático de lo estudiantes de 6to. año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Francisco Flor” del cantón Ambato* [(Tesis de Grado). Universidad Técnica de Ambato ].  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/33903/1/Almeida-Lourdes tesis-signed%28f%29.pdf>
- Altamirano, E. (2019). *Las estrategias metacognitivas para el desarrollo del aprendizaje significativo. Propuesta: Diseñar una guía didáctica de lecturas dinámicas con estrategias metacognitivas* [(Tesis de Grado). Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/39772/1/BFILO-PD-LE1->

19-001.pdf

- Amaiquema, G., & Jiménez, D. (2019). *El uso de los recursos didácticos para el aprendizaje de los grafemas en el subnivel elemental de educación general básica* [(Tesis de Grado). Universidad Estatal de Milagro ]. <https://n9.cl/hp6dy>
- Arrieta, K., & Posligua, C. (2018). *Desarrollo de destrezas Lógico-Matemáticas mediante las Artes Plásticas para niños de 5 años de la Unidad Educativa Sir Thomas More en el período lectivo 2017-2018* [(Tesis de Grado). Universidad Laica Rocafuerte de Guayaquil].  
<http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/2342/1/T-ULVR-2139.pdf>
- Arteaga, A., Colón, M., & Hoyos, A. (2018). *Mi cuento es leer y escribir: una estrategia didáctica para la enseñanza de la lectoescritura en estudiantes de grado primero* [(Tesis de Posgrado). Universidad Santo Tomás Abierta y a Distancia].  
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/16329/2018audreyarteaga.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arteaga, B., & Macías, J. (2016). Didáctica de las matemáticas en Educación Infantil. In *Universidad Internacional de la Rioja* (1st ed.). [https://www.unir.net/wp-content/uploads/2016/04/Didactica\\_matematicas\\_cap\\_1.pdf](https://www.unir.net/wp-content/uploads/2016/04/Didactica_matematicas_cap_1.pdf)
- Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador. (2008). Constitución de la república del Ecuador 2008. In *Registro oficial 449*. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf>
- Atencio, M., Gouveia, E., & Lozada, J. (2011). El trabajo de campo estrategia metodológica para estudiar las comunidades . *Revista Omnia*, 17(3), 9–22.  
<https://www.redalyc.org/pdf/737/73720790002.pdf>
- Battle, J., & González, M. (2017). Análisis de secuencias didácticas gamificadas para la enseñanza de lenguas extranjeras: La importancia de la narrativa en la gamificación. *Actas Del V Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE'17)*.  
[https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/6640/CIVE17\\_paper\\_4.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/6640/CIVE17_paper_4.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Battle, J., & Suárez, M. (2019). Secuencias didácticas gamificadas por docentes de LE en formación continua: puntos, insignias y tablas de clasificación. *E-Aesla*, 5, 43–

52. <https://n9.cl/4lu33>

- Bongianino, C., Sánchez Verónica, & Sosisky, L. (2018). Estrategias didácticas para que el alumno aprenda a prender y a pensar. *VI Jornadas Universitarias Internacionales de Contabilidad*, 2(1), 71–95.  
<http://rid.fce.unam.edu.ar/bitstream/handle/123456789/129/Bongianino.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Calva, M., Quijano, D., & Estrella, J. (2018). Enseñanza de Matemáticas con material Montessori a estudiantes de una primaria pública . *Aguascalientes* , 1–11.  
<http://www.conisen.mx/memorias2018/memorias/2/P430.pdf>
- Casado, A., & Potau, J. (2021). (Re)pensar la innovación docente en el contexto Universitario. En A.L. González-Hermosilla (Coord.). *Reflexiones y Propuestas Para Los Desafíos de La Educación Actual*, 86–94. <https://n9.cl/wlv37>
- Casallas, L., & Mahecha, H. (2019). *Uso de estrategia didáctica apoyada en la gamificación para el desarrollo de habilidades en el planteamiento y resolución de problemas aritméticos, en instituciones educativas rurales* [(Tesis de pregrado). Cooperativa de Colombia].  
[https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7044/1/2019\\_Gamificación\\_Aula.docx.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7044/1/2019_Gamificación_Aula.docx.pdf)
- Castañeda, C., Espejo, T., Zurita, F., & Fernández, A. (2019). Vista de La formación de los futuros docentes a través de la gamificación, tic y evaluación continua. *Revista Euroamericana de Ciencias Del Deporte*, 8(2), 55–64.  
<https://revistas.um.es/sportk/article/view/391751/270321>
- Castro, M. (2020). *¿De qué trata el aprendizaje interactivo?* La Mente Es Maravillosa.  
<https://lamenteesmaravillosa.com/de-que-trata-el-aprendizaje-interactivo/>
- Celi, S., Quilca, M., Sánchez, V., & Paladines, M. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 5(19), 826–842. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>
- Cevallos, J., Lucas, X., Paredes, J., & Tomalá, J. (2019). Beneficios del uso de herramientas tecnológicas en el aula para generar motivación en los estudiantes. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 7(2), 86–93.

<https://doi.org/10.26423/rcpi.v7i2.304>

Chuquimarca, E. (2017). *El juego en el desarrollo del componente de relaciones lógico matemático en los niños de primer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "LICEO MATOVELLE"* [(Tesis de Grado). Universidad Central del Ecuador ]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12051/1/T-UCE-0010-1402.pdf>

Contreras, S. (2019). *La evaluación gamificada*. ESE.

<https://eservicioseducativos.com/blog/la-evaluacion-gamificada/>

Coronel, Y. (2020). *Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento matemático en aulas de 3 a 5 años de una institución educativa inicial pública del distrito de San Martín de Porres, 2019* [(Tesis de Grado). Universidad Peruana Cayetano Heredia]. <https://acortar.link/DCk6GK>

Cruz, R., & Quispe, N. (2017). *El material lúdico en el desarrollo de las capacidades del área de Matemática en los niños y niñas de 4 años de educación inicial* [(Tesis de Grado). Universidad Nacional de Huancavelica ].

[http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1489/T.A.CRUZ SARAVIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1489/T.A.CRUZ%20SARAVIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Cuadros, L., & López, A. (2020). Gamificación como estrategia para fortalecer la producción textual en Ciencias Naturales. *Revista Docencia Universitaria*, 21(1), 55–79.

Cuenca, Y., & Ugalde, V. (2021). *La gamificación y el aprendizaje significativo en niños y niñas de 5 a 6 años de edad en la Unidad Educativa Particular Nuevo Pacto en la ciudad de Guayaquil de la parroquia Tarqui del año lectivo 2020-2021*. [(Tesis de Grado). Universidad Laica Vicente Rocafuerte].

<http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/4623/1/T-ULVR-3746.pdf>

Dueñas, A., & Jurado, P. (2017). *Gamificación como proceso estratégico para el aprendizaje*. Educaweb.

<https://www.educaweb.com/noticia/2017/07/27/gamificacion-como-proceso-estrategico-aprendizaje-15056/>

Fernández, F., Fernández, M., & Rodríguez, J. (2018). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos Madrileños. *Educación XXI*,

21(2). <https://doi.org/10.5944/educxx1.17907>

- Gaitán, V. (2019). *Gamificación: el aprendizaje divertido*. Educativa.  
<https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido/>
- Gallego, S. (2021). *Técnicas de Evaluación 2.0*. Campuseducacion.Com.  
<https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/tecnicas-de-evaluacion-2-0/>
- Gaspar, E. (2021). La gamificación como estrategia de motivación y dinamizadora de las clases en el nivel superior. *Educación*, 27(1), 33–40.  
<https://doi.org/10.33539/educacion.2021.v27n1.2361>
- Gómez, L. (2017). Desarrollo cognitivo y educación formal: análisis a partir de la propuesta de L. S. Vygotsky. *Universitas Philosophica*, 34(69), 53.  
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.uph34-69.dcef>
- Guerrero, J. (2019). *¿Qué son las estrategias de aprendizaje? definición, tipos y ejemplos*. Docentes Al Día . <https://docentesaldia.com/2019/12/15/que-son-las-estrategias-de-aprendizaje-definicion-tipos-y-ejemplos/>
- Hechavarria, R., Espinosa, Y., Prado, O., & Barroso, M. (2020). Consideraciones generales de los métodos de enseñanza menos utilizados en la educación superior en Cuba. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(2).  
<http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v39n2/0257-4314-rces-39-02-e7.pdf>
- Heguy, G. (2020). *La pedagogía Montessori, una posibilidad para todas las escuelas* (Vol. 117). <https://n9.cl/iws6f>
- Hernández, I., Monroy, A., & Jiménez, M. (2018). Aprendizaje mediante Juegos basados en Principios de Gamificación en Instituciones de Educación Superior. *Formación Universitaria*, 11(5), 31–40. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000500031>
- Hernández Sampieri, R., & Fernández, C. (2016). *Libro Metodología de la investigación SAMPIERI*. McGraw Hill education.  
<http://64.227.15.180:8080/bitstream/handle/123456789/7/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Herrera, F. (2017). Gamificar el aula de español. *Revista de LdeLengua* 02.

- <https://formacionele.com/almacen/ebook02-formacionele-gamificacion.pdf>
- Hidalgo, D. (2020). *La gamificación y el desarrollo de destrezas del ámbito relaciones Lógico Matemática en la modalidad online del nivel inicial II* [(Tesis de Grado). Universidad Técnica de Ambato].  
[https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32632/1/HIDALGO MARIÑO DIANA DEL ROCÍO TRABAJO DE TITULACIÓN EN EDUCACIÓN INICIAL-signed.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32632/1/HIDALGO%20MARIÑO%20DIANA%20DEL%20ROCÍO%20TRABAJO%20DE%20TITULACIÓN%20EN%20EDUCACIÓN%20INICIAL-signed.pdf)
- Huitt, W., & Hummel, J. (2003). Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget. *Psicología Educativa Interactiva*, Valdosta, GA: Universidad Estatal de Valdosta.  
<http://www.edpsycinteractive.org/topics/cognition/piaget.html>
- Hünicken, L. (2020). *Gamificación y aprendizaje adaptativo para el desarrollo de competencias: el caso de la asignatura algoritmos y estructuras de datos* [(Tesis de Posgrado). Universidad Nacional de la Plata ]. <https://n9.cl/ead1x>
- Jaimes, F. (2018). *El Programa “Aprendiendo desde mis raíces” fortalece la Motivación por el Aprendizaje de la Matemática en los alumnos del primer grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa “José María Arguedas” del Callao-2016* [(Tesis de Posgrado). Universidad Nacional de Educación ].  
<https://n9.cl/ldzgl>
- Lázaro, O., & Moreira, M. (2021). Gamificación superficial en e-learning: evidencias sobre motivación y autorregulación. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 62, 146–181. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.82427>
- Leal, C. (2021). *Estrategias de acompañamiento pedagógico en el desarrollo de competencias lectoescritoras en los estudiantes de grado 2 de básica primaria, Institución Educativa Carlos Ramírez París*. [(Tesis de Posgrado). Corporación Universitaria Minuto de Dios].  
[https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/13187/1/TM.ED\\_LealOrtegaCindyKarina\\_2021](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/13187/1/TM.ED_LealOrtegaCindyKarina_2021)
- Leiva, M., & Vásquez, C. (2019). Liderazgo pedagógico: de la supervisión al acompañamiento docente. *Calidad En La Educación*, 51, 225–251.  
<https://doi.org/10.31619/caledu.n51.635>
- Limas, N. (2018). *Estrategia didáctica- de la teoría a la práctica en la administración*

- estratégica* [(Tesis de Posgrado). Universidad Libre]. <https://n9.cl/k231u>
- Llanga, E., & López, C. (2019). Metodología del docente y el aprendizaje. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, febrero. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/02/docente-aprendizaje.html>
- LOEI. (2015). *LOEI y su Reglamento 2020 - Ley Orgánica de Educación Intercultural Ecuador*. Ministerio de Educación. <http://www.forosecuador.ec/forum/ecuador/educación-y-ciencia/170802-pdf-loei-y-su-reglamento-2020-ley-orgánica-de-educación-intercultural-ecuador>
- López, C. (2018). *Estrategias didácticas innovadoras en el desarrollo de la calidad del aprendizaje significativo de la Química. Aplicación interactiva* [(Tesis de Grado). Universidad de Guayaquil ]. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/42510/4/BFILO-PSM18P144.pdf>
- López, G. (2014). La enseñanza de las matemáticas, un reto para los maestros del siglo XXI . *Educrea. Praxis Pedagógica*, 15, 55–76. <https://educrea.cl/la-ensenanza-de-las-matematicas-un-reto-para-los-maestros-del-siglo-xxi/>
- López, L. (2017). Método de respuesta interactiva inteligente con redes neuronales para enseñanza individualizada en anatomía humana en alumnos universitarios de Ciencias de la Salud [Universidad de Murcia]. In *Universidad de Murcia*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=155087&info=resumen&idioma=SPA>
- Lugo, J., Vilchez, O., & Romero, L. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Logos Ciencia & Tecnología*, 11(3), 18–29. <https://www.redalyc.org/journal/5177/517762280003/html/>
- Macías, A. (2017). *La Gamificación como estrategia para el desarrollo de la competencia matemática: plantear y resolver problemas* [(Tesis de Grado). Universidad Casa Grande]. <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/1171/2/Tesis1362MACg.pdf>
- Magriña, N. (2018). *Una propuesta de lanzamiento y recepciones a través del aprendizaje cooperativo* [(Tesis de Grado). Universidad de la Laguna ].

<https://n9.cl/ze332>

- Maldonado, M., Aguinaga, D., Nieto, J., Fonseca, F., Shardin, L., & Cadenillas, V. (2019). Estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes de secundaria. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 415–439. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.290>
- Marsiglia, R. M., Llamas, J., & Torregroza, E. (2020). Las estrategias de enseñanza y los estilos de aprendizaje una aproximación al caso de la licenciatura en educación de la Universidad de Cartagena (Colombia). *Formación Universitaria*, 13(1), 27–34. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000100027>
- Martínez, A., Blanco, N., Campo, E., & García, L. (2019). La gamificación de las matemáticas una estrategia de intervención en las habilidades lógico matemática HLM. *Revista Científica Signos Fónicos*, 5(2), 18–37. [http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs\\_viceinves/index.php/CDH/article/viewFile/3984/2233](http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/CDH/article/viewFile/3984/2233)
- Martínez, M. (2016). *El juego como estrategia para desarrollar el Pensamiento Lógico Matemático en Educación Preescolar* [(Tesis de Grado). Universidad Pedagógica Nacional]. <http://200.23.113.51/pdf/31582.pdf>
- Matallaoui, A., Hanner, N., & Zarnekow, R. (2017). Introduction to Gamification: Foundation and Underlying Theories. In *Gamification* (pp. 3–18). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-45557-0\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-45557-0_1)
- Mayorga, E. (2017). *Material didáctico para el desarrollo de las capacidades Lógico Matemático en los niños y niñas de 4 a 5 años del Centro Infantil Bilingüe* [(Tesis de Grado). Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11653/1/T-UCE-0010-303.pdf>
- Medina, S. (2017). Aprendizaje colaborativo. *Educación*, 23, 101–105. <https://doi.org/10.33539/educacion.2017.n23.1175>
- Ministerio de Educación. (2017). *Acuerdo Nro. MINEDUC-MINEDUC-2017-00012-A*. <http://www.fesvip.edu.ec/assets/acuerdo-nro.-mineduc-mineduc-2017-00012-a.pdf>
- Montagud, N. (2017). *Estrategias de enseñanza: qué son, tipos y ejemplos*. Psicología y Mente . <https://psicologiymente.com/desarrollo/estrategias-ensenanza>

- Monzón, E. (2020). *El Juego y su importancia en el desarrollo psicológico del niño*.  
[https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/28653/1/juego\\_version\\_final\\_corregida.pdf](https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/28653/1/juego_version_final_corregida.pdf)
- Morales, P. (2017). *Conocimiento del contenido matemático infantil en docentes de Educación Inicial, Circuito Educativo N° 2, Esmeraldas* [(Tesis de Grado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas ].  
[https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1281/1/MORALES\\_PARRALES\\_PRISCILA\\_MONSERRATE .pdf](https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1281/1/MORALES_PARRALES_PRISCILA_MONSERRATE.pdf)
- Muñoz, E., & Muñoz, T. (2021). *Estrategias pedagógicas para el desarrollo de la conciencia metacognitiva y el rendimiento académico en estudiantes de grado once de dos instituciones educativas del sector rural, ubicadas en los departamentos de Cauca y Huila, Colombia*. (Tesis de Posgrado). Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Navarro, G. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación: aprender jugando. El caso de Kahoot. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 33(83), 252–277.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6228338>
- Novillo, J. (2020). *Actividades que estimulan el pensamiento lógico matemático desde el enfoque de resolución de problemas en niños del II ciclo de educación inicial* [(Tesis de Grado). Universidad César Vallejo].  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/64707/Novillo\\_NJV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/64707/Novillo_NJV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Olivares, S., Somoza, J., Gutiérrez, R., & Toledano, R. (2021). Gamificando la Evaluación: Una Alternativa a la Evaluación Tradicional en Educación Primaria. *REICE: Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 19(4), 125–144.
- Parra, E., & Torres, M. (2018). La gamificación como recurso didáctico en la enseñanza del diseño. *Eari. Educación Artística. Revista de Investigación*, 9, 160–173.  
<https://doi.org/10.7203/eari.9.11473>
- Pástor, D., Arcos, G., & Lagunes, A. (2020). Desarrollo de capacidades de investigación para estudiantes universitarios mediante el uso de estrategias instruccionales en entornos virtuales de aprendizaje. *Apertura*, 12(1), 6–21.

<https://doi.org/10.32870/Ap.v12n1.1842>

- Pérez, M., Molero, M., Gázquez, J., Martos, Á., Barragán, A., Simón, M., & Sisto, M. (2019). *Investigación en el ámbito escolar: Un acercamiento multidimensional a las variables psicológicas y educativas* (ASUNIVEP, Vol. 3).  
<https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/22412/2/MCR-libro%2Binvestigacion%2Ben%2Bel%2Bambito%2Bescolar.pdf>
- Pherez, G., Vargas, S., & Jerez, J. (2018). Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis del docente. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 18(34), 149–166. <http://www.scielo.org.co/pdf/ccso/v18n34/1657-8953-ccso-18-34-00149.pdf>
- Reyes, W., & Quiñonez, S. (2018). El potencial de la gamificación para la Educación a Distancia en México. *Etic@net. Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación En La Sociedad Del Conocimiento*, 18(1).  
<https://doi.org/10.30827/eticanet.v18i1.11887>
- Rizo, J. (2015). *Técnicas de investigación documental*.  
<https://repositorio.unan.edu.ni/12168/1/100795.pdf>
- Rodríguez, A., & Sosa, E. (2018). Interactividad e interacción social: procesos esenciales en educación a distancia. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 55, 110–127.  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/1942/194258529010/194258529010.pdf>
- Rodríguez, C., Ramos, M., Santos, M. J., & Fernandez, J. M. (2019). El uso de la gamificación para el fomento de la educación inclusiva. *IJNE: International Journal of New Education*, 3, 40–59.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7454938>
- Rodríguez, P. (2019). *El juego de rol como herramienta didáctica en grupos de PMAR. Un camino hacia el aprendizaje significativo* [(Trabajo de Posgrado). Universidad Complutense ].  
[https://eprints.ucm.es/id/eprint/56988/1/RODRIGUEZ\\_DURANTE\\_PABLO\\_TF M.pdf](https://eprints.ucm.es/id/eprint/56988/1/RODRIGUEZ_DURANTE_PABLO_TF M.pdf)
- Rodríguez, R. (2007). *Compendio de estrategias bajo el enfoque por competencias*. Instituto Tecnológico de Sonora: Coordinación de Desarrollo Académico.

[https://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo\\_academico/compendio\\_de\\_estrategias\\_didacticas.pdf](https://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo_academico/compendio_de_estrategias_didacticas.pdf)

- Rojas, C. (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 Posgrado). Universidad Tecnológica Indoamérica]. [http://201.159.222.95/bitstream/123456789/1079/1/Estrategias de Gamificación.pdf](http://201.159.222.95/bitstream/123456789/1079/1/Estrategias%20de%20Gamificaci3n.pdf)
- Ruiz, E., & Duarte, J. (2018). Diseño de un material didáctico computarizado para la enseñanza de Oscilaciones y Ondas, a partir del estilo de aprendizaje de los estudiantes. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 8(2), 295–309. <https://doi.org/10.19053/20278306.v8.n2.2018.7966>
- Ruiz, L. (2019). *Marat3n botánico: propuesta pedag3gica para el aprendizaje de las Ciencias de las Plantas* [(Tesis de Grado). Universidad de Cundimarca ]. <https://n9.cl/yir6s>
- Salas, S. (2020). Percepciones de las personas docentes para el mejoramiento de la mediación pedag3gica en el uso de videoconferencias en la Universidad Estatal a Distancia (UNED). *Innovaciones Educativas*, 22(32), 105–121. <https://doi.org/10.22458/ie.v22i32.2992>
- Santacruz, A. (2020). *Las tics herramientas del Buen Pastor para acompañar* [(Tesis de Posgrado). Universidad Católica de Pereira ]. <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/6910/1/DDPALER97.pdf>
- Sarmiento, M. (2017). *La enseñanza de las matemáticas y las NTIC. Una estrategia de formación permanente* [(Tesis de Grado). Universitat Rovira I Virgili]. [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS\\_CAPITULO\\_2.pdf](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf)
- Sol3rzano, J., Lituma, L., & Espinoza, E. (2020). Estrategias de enseñaanza en estudiantes de educaci3n b3sica. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 158–165. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/322>
- Tene, T. (2016). *El juego en el desarrollo del Pensamiento L3gico Matemático en los niños y niñas de primer aña de Educaci3n General B3sica de la Unidad Educativa Policía Nacional* [(Tesis de Grado). Universidad Central del Ecuador ]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12276/1/T-UCE-0010-1503.pdf>

- Tenesaca, M., & Criollo, F. (2020). *La gamificación como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la lectura comprensiva a nivel literal, en niños de quinto año de EGB de la escuela “Gabriel Arsenio Ullauri” de la parroquia Cumbe*. [(Trabajo de Grado). Universidad Nacional de Educación]. <https://n9.cl/8e2zy>
- Tirado, S., González, J., Cózar, R., & Toledano, R. (2021). Gamificando la Evaluación: Una Alternativa a la Evaluación Tradicional en Educación Primaria. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 19(4). <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.008>
- UNADE. (2021). *Las siete mejores técnicas de enseñanza* . Universidad UNADE. <https://unade.edu.mx/tecnicas-de-ensenanza/>
- Universidad Panamericana. (2020). *¿Qué es el aprendizaje colaborativo y cuáles son sus beneficios?* Universidad Panamericana . <https://blog.up.edu.mx/prepaup/femenil/que-es-el-aprendizaje-colaborativo-y-cuales-son-sus-beneficios>
- Universidad Técnica del Norte. (2018). *Líneas de investigaciónn*. <https://cienciasexperimentales.utn.edu.ec/index.php/lineas-de-investigacion/>
- Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista “Cuadernos,”* 58(1), 68–74. [http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v58n1/v58n1\\_a11.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v58n1/v58n1_a11.pdf)
- Veiga, J., De la Fuente, E., & Zimmermann, M. (2008). Modelos de estudio en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *Revista Medicina y Seguridad Del Trabajo*, 54(210), 81–88. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2008000100011](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011)
- Velasquez, R. (2018). *Las estrategias didácticas y satisfacción académica de los estudiantes del primer ciclo de estudios de la Facultad de Pedagogía y Cultura Física de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2017* [(Tesis de Grado). Universidad Nacional de Educación]. <https://n9.cl/hxdzf>
- Vidal, M., Navarro, A., & López, S. (2019). Uso de materiales didácticos digitales en las aulas de Primaria. *Campus Virtuales*, 8(2), 103–119. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/196070/Art>

8.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Zambrano, A., Lucas, A., Lucas, M., & Luque, K. (2020). Gamificación y aprendizaje autorregulado. *EPISTEME KOINONIA*, 3(5), 287–295.

<https://doi.org/10.35381/e.k.v3i5.847>

Zapata, Z. (2019). *Estrategias metodológicas de la gamificación en el aprendizaje. Guía de gamificación* [(Tesis de Grado). Universidad de Guayaquil].

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/45399/1/BFILO-PD-LP1-18-084.pdf>

Zepeda, S., Abascal, R., & López, E. (2016). Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula. *Ra Ximhai: Revista Científica de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sostenible*, 12(6), 315–325.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7933127>

## Anexo A. Matriz categorial

Concepto	Categorías	Dimensiones	Indicadores
La gamificación es una técnica que permite mover la mecánica de los juegos al contexto educativo, con el propósito de mejorar destrezas, habilidades, con el fin de que sea captando de mejor manera el conocimiento (Zapata, 2019).	Gamificación	Tipos de gamificación	Gamificación superficial
			Gamificación profunda
		Elementos de la Gamificación	Dinámica
			Mecánica
			Componentes
		Técnicas de gamificación usadas en el contexto educativo	Técnicas de gamificación mecánica
			Técnicas de gamificación dinámica
		Evaluación gamificada	Behaviorism, comportamiento del estudiante
			Achieved, objetivos alcanzados
			Mastery, calidad de los deberes
		La gamificación como estrategia de enseñanza	Aprendizaje interactivo
			Aprendizaje colaborativo
Aprendizaje significativo			
La estrategia didáctica es un proceso organizado, formal y que a la vez está encaminado al alcance de los objetivos planteados por parte del educador (Salas, 2020).	Estrategias didácticas	Procedimientos de las estrategias didácticas	Métodos
			Técnicas
			Recursos
		Clasificación de las estrategias didácticas	Estrategias de enseñanza
			Estrategias instruccionales
			Estrategias de aprendizaje
		Estrategias didácticas para el desarrollo Lógico Matemático	Espacio
			Juego
			Material
			Acompañamiento

## Anexo B. Matriz de operacionalización de variables

Concepto	Categorías	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Forma de pregunta	Métodos de respuesta		
La gamificación es una técnica que permite mover la mecánica de los juegos al contexto educativo, con el propósito de mejorar destrezas, habilidades, con el fin de que sea captando de mejor manera el conocimiento (Zapata, 2019).	Gamificación	Tipos de gamificación	Gamificación superficial	Encuesta	1. ¿Conoce o escuchado usted sobre la gamificación?	Siempre Casi siempre Algunas veces Muy pocas veces Nunca		
			Gamificación profunda					
		Elementos de la Gamificación	Dinámica				2. ¿Al utilizar los elementos de la gamificación como son el desafío, obstáculos, incentivos y reglas del juego se podría desarrollar un aprendizaje significativo de la lógica matemática en los niños?	Siempre Casi siempre Algunas veces Muy pocas veces Nunca
			Mecánica					
			Componentes					
		Técnicas de gamificación usadas en el contexto educativo	Técnicas de gamificación mecánica					
			Técnicas de gamificación dinámica					
		Evaluación gamificada	Behaviorism, comportamiento del estudiante		4. ¿Sabe usted cómo aplicar la gamificación en su aula de clase, utilizando las técnicas mecánica y dinámica?	Siempre Casi siempre Algunas veces Muy pocas veces Nunca		
			Achieved, objetivos alcanzados					
			Mastery, calidad de los deberes					
			Aprendizaje interactivo				5. ¿Conoce usted como evaluar la gamificación, tomando en consideración el behaviorism (comportamiento del estudiante), achieved (objetivos alcanzados) y mastery (calidad de los deberes)?	Siempre Casi siempre Algunas veces Muy pocas veces Nunca
			Aprendizaje colaborativo					
		6. ¿El uso de premios, incentivos y recompensas en los niños generarían motivación e interés para desarrollar la Lógica Matemática?	Siempre Casi siempre					

		La gamificación como estrategia de enseñanza	Aprendizaje significativo		<p>7. ¿De los siguientes indicadores cual considera usted que limitaría la aplicación de la gamificación como estrategia didáctica en el aula de clase para el desarrollo Lógico Matemático de los niños?</p> <p>8. ¿La gamificación como estrategia didáctica contribuye al desarrollo Lógico Matemático utilizando el principio del juego como herramienta de apoyo?</p> <p>9. ¿El uso de la gamificación para el desarrollo Lógico Matemático fomenta un aprendizaje autónomo y creativo en los niños?</p>	<p>Algunas veces Muy pocas veces Nunca</p> <p>Escasa capacitación en el tema Recursos didácticos El medio a desplegarse la actividad Desinterés por usarla No es considerada como estrategia didáctica</p> <p>Siempre Casi siempre Algunas veces Muy pocas veces Nunca</p> <p>Siempre Casi siempre Algunas veces Muy pocas veces Nunca</p>
La estrategia didáctica es un proceso organizado, formal y que a la vez está encaminado al alcance de los objetivos planteados por parte del	Estrategias didácticas	Procedimientos de las estrategias didácticas	Métodos		<p>10. ¿Cuál es el método de enseñanza que usted utiliza para el desarrollo Lógico Matemático?</p> <p>11. ¿La enseñanza aprendizaje de la lógica matemática en los niños requiere de retos en la docencia?</p>	<p>Montessori Waldorf Gamificación Aprendizaje basado en proyectos Grupos interactivos</p> <p>Siempre Casi siempre Algunas veces Muy pocas veces Nunca</p>
			Técnicas			
			Recursos			
		Clasificación de las estrategias didácticas	Estrategias de enseñanza			
			Estrategias instruccionales			
			Estrategias de aprendizaje			

educador (Salas, 2020)		Estrategias didácticas para el desarrollo lógico matemático	Espacio		
				12. ¿Considera usted que las estrategias didácticas favorecen al desarrollo Lógico Matemático de los niños?	Siempre Casi siempre Algunas veces Muy pocas veces Nunca
				13. ¿Cuáles son las estrategias didácticas que utiliza usted para el desarrollo Lógico Matemático?	Espacio Juego Material Acompañamiento
				14. ¿Le gustaría conocer sobre la gamificación y las estrategias didácticas que puede usar en su labor docente para la enseñanza de la Lógica Matemático?	Siempre Casi siempre Algunas veces Muy pocas veces Nunca

## Anexo C. Formato de encuesta



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL**



**Encuesta a los docentes del Centro de Educación Inicial Carlos Cueva Tamariz del  
Cantón Cayambe**

**Objetivo:** Identificar las estrategias didácticas empleadas por los docentes para el desarrollo Lógico Matemático de los niños de 4 a 5 años del Centro de Educación Inicial Carlos Cueva Tamariz del cantón Cayambe.

**Nivel educativo:** Tecnólogo ( ) Superior ( ) Maestría ( ) Doctorado ( )

**Título universitario:** Docencia ( ) Ingeniería ( ) Tecnología ( ) Otros ( ) Cual\_\_\_\_\_

**Cargo que desempeña:** \_\_\_\_\_ **Años de servicio en el campo educativo:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_ **Tipo de relación laboral:** \_\_\_\_\_

**Consentimiento informado:**

¿Está usted de acuerdo en proporcionar información con fines investigativos?

Si ( ) No ( )

### CUESTIONARIO

**Instrucciones:** por favor leer las siguientes preguntas y contestarlas en base a su experiencia laboral y su punto de vista personal.

1. ¿Conoce o escuchado usted sobre la gamificación?

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca

2. ¿Al utilizar los elementos de la gamificación como son el desafío, obstáculos, incentivos y reglas del juego se podría desarrollar un aprendizaje significativo de la lógica matemática en los niños?

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca

3. **¿Durante su clase usted hace uso de la gamificación para el desarrollo Lógico Matemático?**

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca

4. **¿Sabe usted cómo aplicar la gamificación en su aula de clase, utilizando las técnicas mecánica y dinámica?**

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca

5. **¿Conoce usted como evaluar la gamificación, tomando en consideración el behaviorism (comportamiento del estudiante), achieved (objetivos alcanzados) y mastery (calidad de los deberes)?**

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca

6. **¿El uso de premios, incentivos y recompensas en los niños generarían motivación e interés para desarrollar la Lógica Matemática?**

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca

7. **¿De los siguientes indicadores cual considera usted que limitaría la aplicación de la gamificación como estrategia didáctica en el aula de clase para el desarrollo Lógico Matemático de los niños?**

Escasa capacitación en el tema	Recursos didácticos	El medio a desplegarse la actividad	Desinterés por usarla	No es considerada como estrategia didáctica

8. **¿La gamificación como estrategia didáctica contribuye al desarrollo Lógico Matemático utilizando el principio del juego como herramienta de apoyo?**

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca

9. **¿El uso de la gamificación para el desarrollo Lógico Matemático fomenta un aprendizaje autónomo y creativo en los niños?**

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca

**10.¿Cuál es el método de enseñanza que usted utiliza para el desarrollo Lógico Matemático?**

Montessori	Waldorf	Gamificación	Aprendizaje basado en proyectos	Grupos interactivos

**11.¿La enseñanza aprendizaje de la lógica matemática en los niños requiere de retos en la docencia?**

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca

**12.¿Considera usted que las estrategias didácticas favorecen al desarrollo Lógico Matemático de los niños?**

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca

**13.¿Cuáles son las estrategias didácticas que utiliza usted para el desarrollo Lógico Matemático?**

Espacio	Juego	Material	Acompañamiento	Todas

**14.¿Le gustaría conocer sobre la gamificación y las estrategias didácticas que puede usar en su labor docente para la enseñanza de la Lógica Matemático?**

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Muy pocas veces	Nunca

**Gracias por su colaboración**

## Anexo D. Fotografías



Figura 3 Aplicación de la encuesta a los docentes

## Anexo E. Certificados



### Document Information

Analyzed document	Tesis_Germania_Mediavilla 27 _09_2022[11623].pdf (D145142494)
Submitted	2022-09-29 15:31:00
Submitted by	Nevy
Submitter email	nmalvarez@utn.edu.ec
Similarity	1%
Analysis address	nmalvarez.utn@analysis.urkund.com

### Sources included in the report

<b>SA</b>	<b>TESIS HIDALGO DIANA_V1.docx</b> Document TESIS HIDALGO DIANA_V1.docx (D92010235)		2
<b>SA</b>	<b>APE 8-Villarroel.pdf</b> Document APE 8-Villarroel.pdf (D111430489)		1
<b>SA</b>	<b>PROYECTO FINAL DE TITULACIÓN_Vaca Luzpa Nelly Carmita 26 de mayo 2020_.docx</b> Document PROYECTO FINAL DE TITULACIÓN_Vaca Luzpa Nelly Carmita 26 de mayo 2020_.docx (D73525682)		1
<b>SA</b>	<b>TESIS CARMEN MONSERRATE VELEZ PIN.docx</b> Document TESIS CARMEN MONSERRATE VELEZ PIN.docx (D14907341)		1
<b>SA</b>	<b>López Anabell - Guía APE N°8.pdf</b> Document López Anabell - Guía APE N°8.pdf (D93704252)		2

### Entire Document

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE POSGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL La Gamificación como estrategia didáctica para el desarrollo Lógico Matemático en niños y niñas de 4 a 5 años del Centro de Educación Inicial "Carlos Cueva Tamariz" del cantón Cayambe, provincia de Pichincha, año lectivo 2021-2022. Trabajo de grado previo a la obtención del título de Magister en Educación inicial AUTORA: Mediavilla Fuertes Germania Marisela DIRECTORA: MSc. Nevy Mariela Álvarez Tinajero ASESOR: Ph.D. Adriana Elizabeth Aroca Farez IBARRA-ECUADOR 2022

ii APROBACIÓN DEL TUTOR Yo, Nevy Mariela Álvarez Tinajero, certifico que la estudiante Mediavilla Fuertes Germania Marisela con cédula de identidad N° 1003261136 ha elaborado bajo mi tutoría la sustentación del trabajo de grado titulado: La Gamificación como estrategia didáctica para el desarrollo Lógico Matemático en niños y niñas de 4 a 5 años del Centro de Educación Inicial "Carlos Cueva Tamariz" del cantón Cayambe, provincia de Pichincha, año lectivo 2021-2022. Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuestas en el reglamento del título a obtener, por lo tanto, autorizo la presentación a la sustentación para la calificación respectiva. Ibarra, 12 de setiembre del 2022 MSc. Nevy Mariela Álvarez Tinajero DIRECTORA C.I.

iii DEDICATORIA El presente trabajo de investigación realizado lo dedico en primer lugar a Dios por ser mi guía en el trascurso de la vida por su amor infinito y por brindarme salud y bienestar, a mi familia, mis hijos Josué y Matías porque son mi motivo de superación, a mi esposo Geovanny por su apoyo incondicional por ser mi compañero de vida, a mis padres Silvio y Victoria por ser mi apoyo en momentos más difíciles y por confiar en mí, a mis hermanos Gissela, Daniel por sus palabras de aliento y por ser incondicionales.

iv AGRADECIMIENTO Quiero agradecer a la Universidad Técnica del Norte, a la Facultad de Posgrado, Carrera de Educación Inicial por haberme brindado la oportunidad de formarme en tan prestigiosa institución. Al C.E.I "Carlos Cueva Tamariz" por abrirme sus puertas, a la Directora Lic. Fernanda Rodríguez al cuerpo de docentes por su confianza y a todos los excelentes maestros que me guiaron y apoyaron en la elaboración de mi trabajo de investigación.