



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Ciencias de la Educación

Trabajo de Titulación como requisito previo para la obtención del título de
Magíster en Innovación en Educación

**Manual de Elaboración de Material Didáctico Concreto Basado en la Gamificación
para Favorecer la Enseñanza del Ámbito de Relaciones Lógico-matemáticas**

Autor: Mariana Alexandra Duque Salazar

Director – Tutor: PhD. Victoria Dalila Palacios Mieles

Quito, junio 2021

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

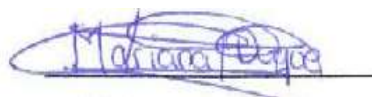
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Mariana Alexandra Duque Salazar, con C.I. 171929258, autor del trabajo de graduación titulado “**Manual de Elaboración de Material Didáctico Concreto basado en la Gamificación para Favorecer la Enseñanza del Ámbito de Relaciones Lógico-Matemáticas**”, previa a la obtención del grado académico de **MAGISTER EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN** en la **Facultad de Ciencias de la Educación**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 24 de junio de 2021



Mariana A. Duque

C.I. 1719292581

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Director (a) – Tutor (a) del Trabajo de Posgrado Titulado: “*Manual de Elaboración de Material Didáctico Concreto Basado en la Gamificación para Favorecer la Enseñanza del Ámbito de Relaciones Lógico-Matemáticas*”, presentado por la maestrante MARIANA ALEXANDRA DUQUE SALAZAR, titular de la Cédula de Identidad N° 1719292581, para optar al Grado de Magíster en Innovación en Educación, considero que dicho Trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte de los Lectores – Evaluadores que se designen para tal fin por parte de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En la ciudad de Quito, a los veinticuatro días del mes junio de 2021.



VICTORIA DALILA PALACIOS MIELES

PhD en Innovación Educativa y Aprendizaje a lo Largo de la Vida.

C.I. 090865730-7

vdpalacios@puce.edu.ec

0999001904

NOTA:

Se comunica que en el servicio de análisis Turnitin, el referido trabajo de titulación alcanzó el siguiente resultado: 4 % índice de similitud con otras fuentes.

INFORME TURNITIN



Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Mariana Duque
Assignment title: Entrega tesis
Submission title: Entrega tesis segunda
File name: Mariana_Duque_Tesis_primera_entrega.docx
File size: 8.29M
Page count: 126
Word count: 24,998
Character count: 139,116
Submission date: 05-Jul-2021 09:07AM (UTC-0500)
Submission ID: 1615980071

Entrega tesis segunda

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

1%

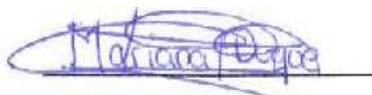
TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, MARIANA ALEXANDRA DUQUE SALAZAR, titular de la Cédula de Identidad N.º 1719292581, declaro que los resultados obtenidos en la investigación, como requisito previo para la obtención del Grado Académico de Magister en Innovación en Educación son absolutamente originales, auténticos y personales.

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

En la ciudad de Quito, a los veinticuatro días de junio 2021.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Mariana Duque Salazar", is written over a horizontal line.

Firma:

MARIANA ALEXANDRA DUQUE SALAZAR
C.I. 1719292581

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 Formulación del problema.....	4
1.1 Objetivos de Investigación.....	10
1.1.1Objetivo General.....	10
1.2.2 Objetivos Específicos	10
1.3 Justificación	11
CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	16
2.1 Antecedentes de la investigación.....	16
2.2 Bases Teóricas	21
2.2.1 Didáctica de las matemáticas en educación inicial.....	21
2.2.2 Desarrollo del pensamiento lógico-matemático.....	23
2.2.3 Material didáctico.....	25
2.2.4 Material didáctico concreto en educación inicial.....	27
2.2.5 Beneficios de la elaboración y uso del material didáctico concreto	30
2.2.6 Importancia del material didáctico concreto en el aprendizaje de las matemáticas	31
2.2.7 Gamificación en el ámbito educativo.....	32
2.2.8 Elementos de la gamificación.....	33
2.2.9 Beneficios de la gamificación en educación inicial.....	37
2.2.10 Gamificación en la enseñanza de las matemáticas	38
2.3 Bases Legales.....	39
2.3.1 Constitución de la República del Ecuador.....	39

2.3.2 Ley Orgánica de Educación Intercultural.....	40
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
3.1 Tipo de Investigación	41
3.2 Diseño de la Investigación.....	41
3.3 Unidades de Estudio.....	41
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	42
3.5 Técnicas de análisis de datos.....	43
3.6 Operacionalización de variables.....	44
CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LAS DOCENTES DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL “HAPPY KIDS”	47
CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	68
5.1 Descripción de la propuesta	68
5.2 Justificación de la Propuesta.....	69
5.3 Objetivos de la Propuesta.....	70
5.3.1 Objetivo General	70
5.3.1 Objetivos Específicos	71
5.4 Temporización de la propuesta.....	71
5.5 Beneficiarios de la Propuesta.....	73
5.6 Responsables con el adecuado desarrollo de la Propuesta.....	73
5.7 Metodología de la Propuesta.....	74
5.8 Período de la ejecución de la Propuesta	77
5.9 Perfil de salida del nivel inicial II.....	77
5.10 Desarrollo de la Propuesta	79
CONCLUSIONES.....	107
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	110
ANEXOS.....	117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1 Operacionalización de las variables	44
Tabla N°2 Estrategias utilizadas.....	47
Tabla N°3 Estímulos para el aprendizaje	48
Tabla N°4 Reflexión de los procesos cognitivos y sociales.....	50
Tabla N°5 Resolución de problemas.....	51
Tabla N°6 Material didáctico de uso frecuente.....	52
Tabla N°7 Elaboración de material concreto.....	53
Tabla N°8 Empleo del material didáctico elaborado.....	54
Tabla N°9 Estimular los órganos sensoriales.....	56
Tabla N°10 Materiales didácticos trabajados	57
Tabla N°11 Capacitación en metodologías innovadoras	58
Tabla N°12 Conocimiento sobre gamificación.....	59
Tabla N°13 Desarrollo de actividades gamificadas.....	60
Tabla N°14 Componentes de la gamificación.....	61
Tabla N°15 Evidenciar su propio progreso	62
Tabla N°16 Potenciar el aprendizaje.....	63
Tabla N°17 Beneficio del manual.....	64
Tabla N°18 Gamificación alternativa innovadora.....	65
Tabla N°19 Implementar la gamificación	66
Tabla 20. Temporización	72
Tabla 21: Destrezas	76

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1 Representación del aprendizaje matemático	22
Gráfico No. 2 Resolución de problemas.....	24
Gráfico N°3 Clasificación de material didáctico.....	26
Gráfico N°4 Clasificación de material didáctico concreto.....	28
Gráfico N° 5 Beneficios del material didáctico concreto	30
Gráfico No. 6 Concepto de Gamificación	33
Gráfico No. 7 Motivación Intrínseca	35
Gráfico No. 8 Motivación Extrínseca	35
Gráfico No. 9 Beneficios de la Gamificación.....	38
Gráfico No. 10 Estrategias utilizadas.....	47
Gráfico No. 11 Estímulos para el aprendizaje	49
Gráfico No. 12 Reflexión de los procesos cognitivos y sociales.....	50
Gráfico No.13 Resolución de problemas.....	51
Gráfico No. 14 Material didáctico de uso frecuente.....	52
Gráfico No. 15 Elaboración de material didáctico	54
Gráfico No. 16 Empleo del material didáctico elaborado.....	55
Gráfico No.17 Estimular los órganos de los sentidos.....	56
Gráfico No.18 Materiales didácticos trabajados	57
Gráfico No.19 Capacitación en metodologías innovadoras	58
Gráfico No.20 Conocimiento sobre gamificación.....	59
Gráfico No.21 Desarrollo de actividades gamificadas	60

Gráfico No.22 Componentes de la gamificación	61
Gráfico No.23 Evidenciar su propio progreso	62
Gráfico No.24 Potenciar el aprendizaje.....	63
Gráfico No.25 Beneficio del manual	64
Gráfico No.26 Gamificación alternativa innovadora.....	65
Gráfico No.27 Implementar la gamificación	66
Gráfico 28: Articulación de los ejes.....	75
Gráfico 29: Perfil de salida.....	78

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN INNOVACION EN EDUCACIÓN
Innovación e Intervención Educativa

**MANUAL DE ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO CONCRETO
BASADO EN LA GAMIFICACIÓN PARA FAVORECER LA ENSEÑANZA DEL
ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO-MATEMÁTICAS**

Autor:

Mariana Alexandra Duque Salazar

Director -Tutor:

PhD. Victoria Dalila Palacios Mieles

Fecha:

Junio, 2021

RESUMEN

El inicio de todo el aprendizaje a lo largo de la vida se hace sustancial gracias a la exploración sensorial, es por tal impacto que la presente investigación plantea una propuesta enfocada a la elaboración de material didáctico concreto basado en la gamificación para favorecer la enseñanza-aprendizaje de las destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas en estudiantes de Inicial 2 y dirigida a las docentes del Centro de Educación Inicial Happy Kids de la ciudad de Quito en el año lectivo 2020-2021. La metodología aplicada es de tipo proyectiva, puesto que, una vez analizado todos los aspectos del problema detectado, se planteó una propuesta que responde de manera práctica y funcional a las necesidades tanto de los estudiantes en superar el bajo interés y rendimiento en el aprendizaje de las matemáticas como en las docentes en ampliar su horizonte de conocimientos, estando así a la vanguardia de los avances para mejorar su calidad pedagógica. Para la recolección de la información se aplicó la técnica de la encuesta a 10 docentes de educación inicial. A través de este procedimiento se logró recolectar la información que demostró la situación actual referida a la enseñanza de las matemáticas y a las estrategias utilizadas por las docentes, de la misma manera se logró identificar los recursos con los cuales los estudiantes demuestran mayor motivación e interés en su uso dentro de las clases, finalmente se evidencia la apertura y predisposición del personal en hacer uso de la presente propuesta que se estima será un aporte significativo a la dinámica educativa e innovadora, haciéndola sostenible con el tiempo.

Palabras clave: Gamificación, Lógico-Matemáticas, Material Didáctico Concreto, Exploración sensorial.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN INNOVACION EN EDUCACIÓN
Innovación e Intervención Educativa

**MANUAL FOR THE PREPARATION OF SPECIFIC DIDACTIC MATERIAL
BASED ON GAMIFICATION TO SUPPORT THE TEACHING OF THE FIELD OF
LOGICAL-MATHEMATICAL RELATIONSHIPS**

Author:

MARIANA ALEXANDRA DUQUE SALAZAR

Director-Counselor:

PhD. VICTORIA DALILA PALACIOS MIELES

Date:

June, 2021

ABSTRACT

The beginning of all learning throughout life becomes substantial thanks to sensory exploration, it is for such impact that this research raises a proposal focused on the development of concrete didactic material based on gamification to favor teaching-learning of skills in the field of logical-mathematical relationships in Initial 2 students and addressed to the teachers of the Happy Kids Initial Education Center of the city of Quito in the 2020 - 2021 school year. The applied methodology is of a projective type, since, once all aspects of the detected problem had been analyzed, a proposal was put forward that responds in a practical and functional way to the needs of both the students in overcoming the low interest and performance in the learning of mathematics as well as teachers in expanding their horizon of knowledge, thus being at the forefront of advances to improve their pedagogical quality. To collect the information, the survey technique was applied to 10 early childhood teachers. Through this procedure it was possible to collect the information that demonstrated the current situation regarding the teaching of mathematics and the strategies used by the teachers, in the same way it was possible to identify the resources with which the students demonstrate greater motivation and interest in its use within the classes, finally the openness and predisposition of the staff to make use of this proposal is evidenced, which is estimated to be a significant contribution to the educational and innovative dynamics, making it sustainable over time..

Keywords: Gamification, Logical-Mathematics, Concrete Teaching Material, Sensory exploration.

INTRODUCCIÓN

La transformación social y evolución, en todos los aspectos que atañe al ser humano, implica una reflexión constante para conseguir que los procesos y en especial el educativo, se construyan a través de una base organizacional y de tolerancia en la que se respeten los derechos de todos en una sola acción compartida, asumiendo como prioridad el buen vivir y acceso a la educación de los primeros años de vida, siendo ésta la trinchera de oportunidades y fortalecimiento de habilidades para la vida, de este modo, se habrá ganado como sociedad un legado de referente y un futuro de avances hacia el éxito y bien común. El trabajo inicial para lograrlo, parte de un sistema en el que se priorice la práctica de las experiencias de aprendizaje en los contextos propios del estudiante para de allí continuar con la experiencia evolutiva del conocimiento, de esta manera se estima alcanzar las expectativas de cada protagonista de la educación.

Para lograr una transformación educativa significativa, práctica y sostenible, se precisa contar con una comunidad de aprendizaje comprometida que aporte a la edificación de bases sólidas en el acompañamiento y en el enfoque hacia una nueva cultura de aprendizaje, en la que se aprenda para la vida, en la que todos tengan la posibilidad de encontrar el camino adecuado para que de manera diferente y particular logren los mismos objetivos, siendo así la labor educativa el auge central en la autoconstrucción personal.

Sin lugar a duda, la educación en la primera infancia está llamada a trabajar en el desarrollo y fortalecimiento de las destrezas que darán sustento y calidad de aprendizaje en la educación formal, es por ello fundamental que el aprendizaje en dicha etapa se desarrolle en ambientes que sumen a la experiencia, contando con recursos dinámicos y prácticos. El presente proyecto radica precisamente en fundamentar la importancia del aprendizaje en la primera infancia y a su vez hacer visible lo fundamental de las nuevas metodologías combinadas con la práctica del estudiante en la edificación de su propio conocimiento.

La presente investigación se realizó en el Centro de Educación Inicial Happy Kids, ubicado al norte de la ciudad de Quito, tomando como población directa a las docentes y

como beneficiarios los estudiantes de Inicial II, en el año lectivo 2020-2021.

Llevar a cabo actividades de contenido matemático en educación inicial ha sido concebido como algo fácil, rápido de enseñar, del que no se requiere mayor tiempo en planificarse, viéndose reducida su importancia e impacto en todos los ámbitos, en especial en el logro eficaz de las destrezas y habilidades en los estudiantes. Elaborada la valoración sobre la temática, se comprobó que las docentes mantienen una enseñanza limitada, poco innovadora en este ámbito, es por ello que el presente trabajo plantea como objetivo, diseñar una manual en el que se determine el impacto favorable y la aplicación pedagógica de la elaboración de material didáctico concreto basado en la gamificación que favorezca la enseñanza del ámbito matemático en estudiantes del nivel inicial II.

El presente trabajo se halla organizado en función de lo descrito a continuación:

Capítulo I. En este apartado se plantea el problema, las preguntas de investigación que son la base para el planteamiento de los objetivos tanto el que representará el producto final como aquellos que serán mediadores para llegar a la meta de la investigación.

Capítulo II. En los antecedentes se revisan y plantean trabajos relacionados a la instrucción de las matemáticas a través del material didáctico enfocado a la gamificación, pero no se halla información directa sobre estas dos variables en conjunto, tampoco para el nivel escolar, por lo que la presente investigación plantea una propuesta nueva e innovadora que aportará a la comunidad con estrategias de interés, al combinar nuevas metodologías con el trabajo práctico que se torna esencial en la educación inicial, a la vez que servirá de referente para investigaciones futuras. Referente al marco teórico, en él se desarrollan las teorías e investigaciones científicas que respaldan las temáticas, en este caso la importancia e influencia del aprendizaje de las matemáticas en la primaria infancia y de igual forma la utilización del material didáctico concreto que facilita el aprendizaje a través de los sentidos y finalmente la gamificación que permitirá consolidar la práctica en un proceso dinámico e innovador. En cuanto a las bases legales permitirá sustentar lo que determina la ley.

Capítulo III. Dentro de este capítulo se puntualiza la metodología utilizada en la presente investigación, al igual que el diseño, tipo y enfoque, así como la población que es el foco de estudio y la técnica e instrumento utilizado.

Capítulo IV. Se señala dentro de este capítulo, la recolección de datos obtenido de los docentes gracias a la encuesta, una vez obtenidos se procedió a la representación porcentual y gráfica de los mismos, mediante éstos se procedió a su análisis e interpretación.

Capítulo V. Se diseña el “Manual de elaboración de material didáctico basado en la gamificación para favorecer la enseñanza de las matemáticas” en el que se hallan propuestas de diseño de material concreto junto con un plan de actividades gamificadas, lúdicas y transformadoras que brindan una alternativa al uso de dichos materiales y a su vez trabajadas tomando en cuenta las destrezas y experiencias de aprendizaje propias del nivel.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Formulación del problema

Frente a la motivación por trascender en la innovación educativa es preciso tomar en cuenta los elementos que han logrado hacer sostenible, a través de cada época, la esencia y real importancia de la educación inicial desde un enfoque integral y de derecho constitucional; como resultado a dicha evolución, también se han visto expuestos errores que se estima sean impulsores del cambio en el planteamiento de estrategias eficaces, objetivos viables y el progreso de una calidad educativa de excelencia en función del bienestar de los estudiantes, todo planteamiento y propuesta que aporte a una innovación significativa debe ser trabajada y organizada, Victoria Palacios lo plantea de la siguiente manera:

Un proceso innovador exitoso requiere de investigación, planificación e intención, para saber no sólo a dónde se quiere llegar sino también cómo se hará, con qué herramientas y metodologías y en qué ámbitos. También debe representar un compromiso de toda la comunidad educativa, conllevar acompañamiento, evaluación y retroalimentación de los cambios implementados (Palacios, 2018, p. 3).

El planteamiento surge con base en la necesidad de apostar y generar una alternativa dinámica e innovadora al uso del material didáctico concreto en la enseñanza de las matemáticas en estudiantes del nivel de inicial II, a través de un enfoque gamificado, desarrollando altas expectativas en el cumplimiento, no solo de los requerimientos educativos actuales, sino respondiendo a las necesidades mismas de los estudiantes y del docente como el acompañante directo de la experiencia en el descubrimiento de su propio aprendizaje y el de su alumnado. Para Pozo (2016), un docente innovador “tiene que conocer dónde se encuentran sus estudiantes en su formación de aprendizaje y ser capaz de identificar criterios de éxito para que éstos puedan avanzar y alcanzar nuevas etapas de conocimiento” (p. 83). Es decir, que el logro de los procesos tendrá una relación directa con la formación constante del docente, de su visión y entusiasmo para generar en sus alumnos competencias globales que transformen el mundo.

Existe un sinnúmero de problemas que atañe a los estudiantes, algunos de éstos pueden ser solucionados por los directivos y el equipo docente, sin embargo, existen limitantes como la falta de tiempo, capacitación y en ella, la misma transformación conjunta con el grupo de estudiantes en la inventiva y creación de material didáctico que pueda hacer atractiva la dinámica de la enseñanza de las matemáticas a partir de metodologías activas; existe un estancamiento ante la búsqueda de recursos para despertar la motivación y las expectativas que son el auge de la educación. Con relación a lo mencionado, Ramos et al. (2016) señala que una de las causas que continúa generando un aprendizaje memorístico y una educación fuera de contexto es una escasa preparación de los educadores en el diseño y producción de material didáctico. La importancia está en que el docente amplíe su horizonte, que le permita ver el potencial de sus alumnos y en equipo, desarrollar la capacidad metacognitiva de cada uno de ellos.

Considerando los cambios que son necesarios en la transformación de nuevas y mejoradas prácticas educativas, las matemáticas y el método de enseñanza deben ser parte fundamental, el problema que no permite esa transformación es el escaso conocimiento del impacto favorable de este ámbito en la primera infancia y el uso de material concreto que facilite la asimilación de contenidos a través de la exploración sensorial de los mismos:

El raciocinio del infante en la niñez es concreto, se asegura así, que es necesario iniciar desde la exploración de objetos para enlazarla con la etapa representativa que afianzará los aprendizajes, preparando al niño para la siguiente etapa evolutiva en la que predomina la formación abstracta. El razonamiento lógico-matemático es resultado de un proceso interno de cada individuo, de una asimilación reflexiva elaborada desde las interrelaciones entre los elementos y objetos de su entorno, por tal motivo se sustenta la importancia de los recursos didácticos manipulables (Castro et al., 2002).

La base para lograr el objetivo de aprendizaje en este ámbito es identificar las necesidades prácticas y experiencias concretas que le permitan al estudiante generar sus propias hipótesis frente a lo que puede considerar como un fenómeno hallado en la exploración.

Por otra parte, la ausencia del uso de metodologías activas ha generado el uso de recursos tradicionales y el uso tecnológico, sin una reflexión y aprendizaje consciente, en este sentido es necesario considerar temas que converjan en armonía y que permitan consolidar una propuesta para dar solución al problema desde las particularidades del grupo, su entorno y las teorías que sustentan su eficacia.

A partir de la conformación de un equipo multidisciplinar la gamificación lograría ser sustentable, potenciaría así las habilidades personales y sociales de cada participante. Además, como metodología pedagógica permitirá incentivar la dinámica educativa, incorporando recursos y técnicas del juego, en la que se recibe grandes beneficios que aportan al enriquecimiento de la interacción entre los actores educativos (Velasco et al., 2021). La gamificación permite desarrollar una amplia gama de estrategias y contenidos transdisciplinarios desde la motivación, retos y recompensas.

El diagnóstico respecto al ámbito de relaciones lógico- matemáticas se realiza en el grupo de Inicial 2 del Centro de Educación Inicial Happy Kids, ubicado en la ciudad de Quito, en el que se refleja un bajo rendimiento de los alumnos en el desenvolvimiento de las destrezas que contemplan dicho ámbito, esto, debido a una enseñanza centrada en el docente, en cumplir roles y funciones que restan tiempo a una planificación más dinámica, lo que ha producido factores que desmotivan y se ven reflejados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, (Valle, A. Rodríguez, S. Núñez, J. y Gonzáles, J., 2006) plantean que la mayor parte ya sea del éxito o fracaso de la educación está estrechamente relacionada con la motivación del alumnado, tornándose uno de los principales retos por superar. Es por ello la necesidad de consolidar una nueva visión de hacer educación, más aún en las circunstancias actuales, es prioritario estimular las emociones de los estudiantes lo que permitirá proyectar su progreso socioemocional y, por ende, su desempeño escolar.

En el Centro de Educación Inicial Happy Kids, se han implementado varios cambios, sin embargo, existen algunas falencias que no han hecho posible el desarrollo de alternativas más innovadoras e interesantes para los estudiantes y a su vez para las docentes, quienes podrían poner en práctica todo su potencial al generar círculos de estudio que beneficiarían su experiencia profesional a través de la interacción de ideas y debates en la construcción de planes integrales. Se destaca como problema central la utilización de estrategias y material didáctico tradicional referente a la enseñanza del ámbito de las relaciones lógico-matemáticas. Cada generación de estudiantes presenta sus propias características, haciendo que el docente se plantee nuevos y mayores desafíos para lograr que su capacidad no se limite a responder destrezas descritas dejando a un lado un bagaje de conocimientos, potencial y alternativas dinámicas que propicien conocer el mundo desde una perspectiva diferente, preparándolos para los retos de su vida cotidiana y para los retos futuros.

Se pueden determinar varias causas que generan el problema detectado, se sabe que, para alcanzar un aprendizaje innovador y práctico en los niños, es preciso que los docentes desarrollen habilidades creativas, de enseñanza e investigación a otro nivel, creando y generando nuevas estrategias que beneficien la búsqueda y oportunidades de experiencias reales para sus alumnos, vivenciando así en el día a día la inclusión en todas sus formas. En este sentido se ha determinado como posible causa el acompañamiento pedagógico con un escaso interés sobre la real importancia e impacto del desarrollo de las destrezas del ámbito lógico-matemático en la educación para la vida. Es necesario un conocimiento amplio de los recursos que se utilizan en educación inicial, cada uno tiene un componente que debe ser identificado para su uso correcto, otra de las posibles causas es la desorientación del uso adecuado del material didáctico concreto y de sus componentes pedagógicos para la enseñanza asertiva de las destrezas.

Una tercera causa que determina el problema central es la escasa cultura de investigación sobre metodologías innovadoras y temas que atañen al desarrollo evolutivo de los infantes de 4-5 años desde los nuevos enfoques de la neuroeducación. Es necesario en los tiempos actuales estar a la vanguardia de los avances en cuanto al desarrollo evolutivo de los

estudiantes y cómo se lo va compactando con metodologías innovadoras como es el caso de la propuesta del presente proyecto que se enfoca en la Gamificación que cumple con una serie de contenidos para su diseño que responde a dichos enfoques, siendo, en este punto, un limitante importante el desconocimiento por parte de las docentes del diseño e importancia de la metodología, no logrando identificar el gran aporte que ofrece para trabajar una de las áreas en la que hay una amplia gama de contenidos.

Finalmente, como última posible causa se determina el desconocimiento de los lineamientos para la elaboración de material didáctico concreto en función de la metodología de Gamificación. Cada material debe responder a una situación y a una necesidad, el empleo de éste debe ser creado o utilizado de manera que le favorezca al estudiante a encaminar y descubrir el saber que se plantea como un reto, es decir se considera importante que el estudiante sea el protagonista en la elaboración de su material, siempre y cuando éste sea previa planificado y organizado por el docente, respondiendo a una intencionalidad pedagógica.

Los efectos que surgirían de las posibles causas son, en primer lugar, la limitación en el desarrollo y desenvolvimiento de las habilidades del niño y las destrezas a lograr en la edad de 4-5 años y su conexión con los aprendizajes subsiguientes. El segundo efecto que surge se refiere a los niveles bajos en la autorregulación del conocimiento del estudiante; el maestro, al no proporcionar reglas, procedimientos y objetivos claros sobre la elaboración y el uso del material didáctico con el que se va a trabajar, resta, en gran medida, importancia a los componentes pedagógico de éste en la enseñanza asertiva de las matemáticas.

Un tercer efecto es la ausencia de la aplicación de metodologías activas, dando como resultado un limitado bagaje de estrategias pedagógicas base, estancando la práctica; se debe recordar que al estudiante se provee oportunidades en la medida en la que el docente está predispuesto a ellas, de allí el compromiso del educador en ampliar el horizonte común de aprendizaje. Finalmente, el uso de manuales tradicionales descontextualizados que no dan respuestas efectivas a las necesidades de aprendizaje de la población en estudio; como

se ha mencionado ya, los recursos, metodologías, técnicas deben responder a un contexto y situación actual que se pretende lograr.

El presente proyecto plantea una propuesta que cumple con metodologías contemporáneas, a la vez que responde a las necesidades, intereses y cuestionamientos que han permitido replantear sus líneas de acción, también se ha tomado en cuenta las posibles causas y efectos que han generado una escasa transformación innovadora. Se pretende de este modo aportar con un manual de elaboración de material didáctico basado en la gamificación para favorecer la enseñanza de las matemáticas en el que se hallan propuestas de diseño de material concreto junto con un plan de actividades gamificadas, que brindan una alternativa al uso del material concreto y a su vez alineada al uso de las destrezas y experiencias de aprendizaje propias del nivel.

En conclusión, al análisis, el desarrollo del infante se crea según sus periodos susceptibles, es así como, entre los 2 a 6 años se lleva a cabo un período sensible que permite el progreso óptimo de los sentidos, el mismo que se halla estrechamente ligado a la percepción de color, forma y sonido; este es el argumento de Yaglis (2005, citado en Ruiz et al.,2016). Se desea que la propuesta brinde la posibilidad de motivar e inspirar a las docentes en la promoción de su creatividad, invención e innovación a medida que vayan ampliando su campo del saber y logren proponer en sus aulas y fuera de ellas estrategias creativas, beneficiando a toda la comunidad educativa.

A partir de los criterios manifestados, se plantean las siguientes preguntas que orientarán la presente investigación y a las que se pretende dar respuestas sustentables:

¿Cuál es la situación actual referida a la enseñanza del ámbito de las relaciones lógico-matemáticas en estudiantes del nivel inicial II del CDI Happy Kids en el año lectivo 2020- 2021?

¿Cuál es el impacto favorable del uso de material didáctico a través de la gamificación como alternativa innovadora en la enseñanza del ámbito de las relaciones lógico-matemáticas en estudiantes del nivel inicial II del CDI Happy Kids en el año lectivo 2020-2021?

¿Cómo utilizan las docentes el material didáctico en la enseñanza del ámbito de las relaciones lógico-matemáticas en estudiantes del nivel inicial II del CDI Happy Kids en el año lectivo 2020-2021?

¿Cómo estaría diseñado un manual de elaboración de material didáctico concreto basado en la gamificación que favorezca la enseñanza del ámbito de las relaciones lógico-matemáticas en estudiantes del nivel inicial II del CDI Happy Kids en el año lectivo 2020-2021?

1.1 Objetivos de Investigación

1.1.1 Objetivo General

Diseñar un manual de elaboración de material didáctico basado en la gamificación que favorezca la enseñanza del ámbito de las relaciones lógico- matemáticas en estudiantes del nivel inicial II del CDI Happy Kids en el año lectivo 2020- 2021.

1.2.2 Objetivos Específicos

Diagnosticar la situación actual referida a la enseñanza del ámbito de las relaciones lógico- matemáticas en estudiantes del nivel inicial II del CDI Happy Kids en el año lectivo 2020- 2021.

Describir la importancia del material didáctico concreto a través de la gamificación como alternativa innovadora en la enseñanza del ámbito de las relaciones lógico-matemáticas en estudiantes del nivel inicial II del CDI Happy Kids en el año lectivo 2020-2021

Caracterizar el material didáctico que utilizan las docentes en la enseñanza del ámbito de las relaciones lógico-matemáticas en estudiantes del nivel inicial II del CDI Happy Kids en el año lectivo 2020-2021.

Elaborar un manual de elaboración de material didáctico concreto basado en la gamificación que favorezca la enseñanza del ámbito de las relaciones lógico-matemáticas en estudiantes del nivel inicial II del CDI Happy Kids en el año lectivo 2020- 2021.

1.3 Justificación

Es la educación inicial y su etapa de vida, determinante en el desarrollo esencial de las personas, en ella se encuentra el valor del aprendizaje y desarrollo de destrezas que serán el cimiento para la consolidación y construcción de aprendizajes a lo largo de la vida:

En dicho período, el cerebro experimenta grandes y favorables cambios y a su vez se vuelve propenso para ciertos aprendizajes, por lo cual necesita de un ámbito de convivencias significativas, al igual que de estímulos sensoriales y espacios adecuados que se potencien y se complementen con el acompañamiento de un adulto comprometido con el aprendizaje del infante (Campos et al., 2010).

El mencionado planteamiento y las investigaciones que han proporcionado resultados y enfoques favorables sobre la etapa infantil, han generado una nueva visión en la que cada vez se la asume con el valor e importancia que representa la educación en la primera infancia en su desarrollo biopsicosocial y su proyección a futuro, además del desarrollo sostenible de las sociedades.

Al señalar lo esencial de la educación en los primeros años de vida, se identifica la conexión de las experiencias previas con el anclaje a los nuevos conocimientos y niveles educativos, esto implica replantear nuevas estructuras y paradigmas que orienten la práctica educativa hacia un compromiso social que motive a la autorregulación de los conocimientos, acompañamiento asertivo y alternativas de mejora, permitiendo superar el bajo nivel de desarrollo de las competencias escolares, principalmente del ámbito de estudio de la presente investigación, puesto que las matemáticas son parte de la cotidianidad. En Ecuador, cada año se lleva a cabo las evaluaciones de conocimiento a los

estudiantes de Educación General Básica al igual que a los de Bachillerato General Unificado, éstas permiten identificar los niveles de aprendizaje en las áreas principales y, a partir de su análisis, replantear los estándares de calidad para mejorar el proceso de enseñanza a los estudiantes; los resultados del NINEVAL (2018), publicados en el informe señalan:

En los tres grados evaluados en Ser Estudiante (4. °, 7. ° y 10. ° de EGB), la mayoría de los estudiantes se encuentra en el nivel Insuficiente en los cuatro campos evaluados (Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Estudios Sociales) entre el 49,7%, mientras que entre el 26,0% y 33,0% se encuentra el nivel de logro Elemental y entre el 11,0% y 23,0% se encuentra en el nivel de logro Satisfactorio. El campo de Matemática presenta mayor dificultad para los estudiantes de 7. ° y 10. °, puesto que la mayoría de ellos se encuentran en el nivel de logro Insuficiente, 52,6% y 57,6%, respectivamente. (p. 120-130)

Los datos observados anteriormente plantean una visión panorámica que aporta a la justificación del presente proyecto, del que se plantea una propuesta enmarcada en diseñar alternativas que favorezcan la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en el nivel inicial, afianzando así la dinámica e interacción de los niños en relación con el conocimiento matemático aplicable en situaciones reales y significativas. Es preciso tomar en cuenta los hallazgos presentados para determinar las posibles causas que llevaron a obtener el bajo rendimiento en el ámbito señalado.

Las circunstancias que enfrenta la educación actualmente han generado una adaptación de espacios y medios tecnológicos que han permitido consolidar las interacciones y hacer práctica las propuestas estipuladas en los planes de estudio. La tecnología es una vía imprescindible y de grandes beneficios en el ámbito educativo, sin embargo, en la etapa infantil que es cuando se obtienen las nociones básicas que darán sustento a todos los aprendizajes subsiguientes y la etapa en la que el infante comprende el mundo que lo rodea, no se lograría la interiorización de aprendizajes únicamente con actividades o juegos en línea, ya que la comprensión de procesos cognitivos es diferente cuando se trabaja en la pantalla que cuando se lleva a la práctica experimental, en donde el estudiante puede

hallarse con retos propios de los recursos utilizados. A efecto de lo mencionado se replantea la teoría que:

En los procesos educativos, sobre todo en los primeros años, no hay nada que pueda sustituir al objeto real, puesto que, a lo largo de la evolución y transformación humana, se ha evidenciado que lo esencial para hacer real el aprendizaje y convencer del mismo es a través de la exploración y de la puesta en marcha de los sentidos (Ramos et al., 2016).

Es preciso entonces proponer a los docentes la adaptación de las estrategias de enseñanza a la nueva dinámica educativa, combinando recursos tanto tecnológicos como tangibles, espacios, metodologías e interacciones virtuales que logren complementarse y que hagan viable el planteamiento de un acompañamiento sólido en el que se refleje oportunidades y no limitaciones.

La presente investigación responde a una necesidad educativa de la población identificada, en la que se hallan inmersos temas cuya importancia y aporte al diseño de una propuesta concreta ayudará a dar solución al problema detectado, se espera corroborar a través de fuentes de información contemporáneas. El manual de elaboración de material didáctico concreto basado en la gamificación para favorecer la enseñanza del ámbito de las relaciones lógico-matemáticas en el nivel de inicial II del Centro de Educación Inicial Happy Kids en el año lectivo 2020-2021, se enmarca en lo esencial de las destrezas básicas y en específico del área de matemática que es la que facilita la asimilación del mundo que le rodea al ser humano y en la que se fundamentan las demás, en este orden se contempla que:

Siendo la educación el motor del desarrollo de un país, dentro de ésta, el aprendizaje de la Matemática es uno de los pilares más importantes ya que además de enfocarse en lo cognitivo, desarrolla destrezas importantes que se aplican día a día en todos los entornos, tales como el razonamiento, el pensamiento lógico, el pensamiento

crítico, la argumentación fundamentada y la resolución de problemas. (AFCEGB, 2010, p.65)

Se considera a la presente investigación relevante ya que plantea la interconexión y transversalidad organizada de los diversos elementos que emergen dentro de la problemática, enfocándola hacia la aplicación de procesos renovados en la propuesta de solución. La metodología activa que fusionaría el uso del material didáctico concreto y favorecería la práctica en la interacción de las matemáticas en los grupos de trabajo escolar es la gamificación misma que, promueve instancias de aprendizaje activo a través del uso de las mecánicas del juego que se torna el impulsor para restablecer el pacto educativo y la propia motivación del alumnado. En el plan básico del que parte el aprendizaje en la gamificación integra un proceso de reflexión consciente y de igual manera la valoración de los logros (Barrionuevo et al., 2021). Se logrará así que los niños disfruten y aprendan de una manera más lúdica, despertando su interés y motivación, desarrollando sus habilidades y destrezas desde la participación activa, el movimiento y aprestamiento para la resolución de problemas de manera alternativa, con autocontrol de sus emociones y mayor autonomía al ser consciente de su progreso en el logro de cada reto, logrando con la constancia una motivación intrínseca.

El logro de los objetivos y su verificación son de gran importancia dentro de la presente investigación y por ende en el desarrollo de la propuesta; proporcionando grandes beneficios, principalmente a los estudiantes de Inicial II, para quienes la gamificación favorecerá la exploración de nuevas y motivantes formas de aprendizaje de las matemáticas; a sus docentes y directivos, proporcionándoles un manual con información relevante y refrescante que guiará y justificará la elaboración de material didáctico concreto a través de la gamificación para el trabajo de las destrezas del ámbito lógico-matemático, complementando con su bagaje de conocimiento. Lograr una experiencia interesante para toda la comunidad educativa, alineada a los objetivos institucionales, pero sobre todo a los deseos y aspiraciones de los estudiantes, es el reto máximo al que se estima llegar; es así que se pretende brindar un enfoque sustancial a la propuesta mencionada que dé como

resultado un proceso de aprendizaje consciente y reflexivo, lo contrario a una experiencia mecánica.

La búsqueda de oportunidades para el crecimiento profesional debe ser un legado e impronta de cambios significativos, a medida que la sociedad evoluciona la práctica docente y su compromiso deben proporcionar líneas de acción que lleven a la praxis educativa una cultura de aprendizaje positiva que no sea vea limitada por condiciones sociales, económicas y culturales, pues la capacidad innata del niño por generar su propio aprendizaje y descubrir el mundo va mucho más allá.

CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Antecedentes de la investigación

En referencia al tema planteado en la presente investigación se ha logrado identificar varios trabajos que reflejan relación con las variables determinadas, permitiendo visibilizar el impacto y necesidad de proporcionar alternativas de solución a temas que trascienden a la colectividad. En este apartado, Ros (2016), quien en su tesis doctoral titulada “Pensamiento y lenguaje matemático en el contexto de educación infantil: un acercamiento interpretativo” plantea como objetivo, describir las características del pensamiento y el lenguaje matemático que ponen en juego los niños y niñas, en la resolución de contextos matemáticos cotidianos en el aula, plantea una investigación de modalidad etnográfica y la técnica utilizada es la observación directa a estudiantes del nivel inicial; en este texto se refleja como aspectos relevantes las causas que generan una inestabilidad en el aprendizaje de las matemáticas en la etapa de educación formal, que estarían estrechamente relacionada con la manera en la que el sujeto adquirió los conceptos matemáticos en la etapa infantil.

Un aporte esencial que la tesis de Ros Romero María Soledad hace a la presente investigación, es que posibilita el planteamiento de un vínculo directo entre el aprendizaje matemático con el colaborativo, en el cual cada persona aporta al logro de objetivos comunes y a la resolución de problemas a través de diferentes vías. En torno a lo mencionado en la investigación realizada se obtuvo la conclusión adicional de que las concepciones del docente acumulan un constructo de ideas desde las cuales plantea y asume los diversos procesos de la práctica educativa y de su proyección interpretativa.

Ortegón Yáñez Martha Emilia en su trabajo de maestría publicado el 2016 y titulada “Gamificación de las matemáticas en la enseñanza del valor posicional de cantidades” plantea el objetivo de fomentar el desarrollo de habilidades matemáticas y el reconocimiento del valor posicional de cantidades en el sistema de numeración decimal, en niñas y niños de grado primero de básica primaria, mediante la aplicación de la

Gamificación en el aula, con una experiencia de aprendizaje efectiva, en un entorno apoyado por herramientas tecnológicas y otros recursos. La metodología utilizada fue la cuantitativa, experimental, de tipo descriptiva y las técnicas aplicadas fueron la observación y prueba diagnóstica al grupo de control conformado por 30 estudiantes de primero de básica, de esta población se identificó a 15 estudiante para el grupo experimental de la propuesta y entrevista a la docente titular del grupo.

El desarrollo de la propuesta consiste en el uso de material concreto para el desarrollo de contenido matemático, el desarrollo de conceptos y juegos en el cuento “Calculín en el Mundo Matemagia” y la participación en actividades interactivas de Educaplay en el que el manejo de conceptos a la práctica y mejorarán el tiempo de cada intento. Dentro de los hallazgos importante de dicho trabajo se encuentra una respuesta de tipo emocional y afectiva por parte del grupo experimental al desarrollar el contenido de matemáticas a través de la Gamificación, demostrando la adquisición de habilidades y destrezas en el contenido desarrollado, esto como respuesta a la motivación que genera el trabajo gamificado. Los resultados reflejan que el grupo de control presentó una disminución en el porcentaje de resultados altos, mientras que del grupo experimental se obtuvieron puntajes que oscilan entre 8.0 y 10, confirmando así que la Gamificación de las matemáticas es una estrategia efectiva (Ortegón, 2016).

Las matemáticas están ligadas a la transformación y avances de la humanidad y a las respuestas de la sociedad actual que exige cada vez mayor dominio de ideas y destrezas matemáticas esenciales para la interacción diaria. Para Conchillo et al. (2017) es imprescindible esta área del saber puesto que ocupa un fundamental sitio en los aprendizajes estudiantiles, a su vez se torna como un tema importante dentro de los lineamientos curriculares, transformándose en una de las asignaturas que ha recolectado mayor foco de atención e investigación para mejorar la estrategia de enseñanza. La apuesta al cambio se ha visto reflejada en el trabajo experimental de Ortegón Martha en el que opta por una alternativa dinámica en el alcance de los objetivos y necesidades de aprendizaje de

los estudiantes, confirmando así la relevancia de las matemáticas como tema de estudio y la Gamificación como la motivación que impulsa a la satisfacción de aprender.

Ximena Isabel Calderón Mena desarrolla un tema de gran interés en su tesis de maestría “Material didáctico reciclado para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de nivel inicial de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Siete de Mayo”, de la comunidad Rodeopamba parroquia Julio Moreno, período académico 2018-2019” (Calderón, 2019). Su objetivo primordial es exponer la técnica de preparación de material didáctico, con recursos reutilizados como opción para el desarrollo de destrezas en el campo lógico-matemático de los estudiantes de grado inicial. El diseño de la investigación plantea un enfoque cualitativo, de tipo explicativo, que permitió determinar las causas centrales del problema; las técnicas utilizadas en la investigación son: la observación dirigida a 38 estudiantes del Nivel Inicial y la entrevista aplicada a 2 docentes y 27 padres de familia.

Indica la autora como aspecto relevante en su investigación que, para lograr las destrezas del ámbito lógico-matemático es fundamental llevar a la práctica los conceptos esenciales de cada una de ellas a través de material manipulable y con variedad en sus características, llegando a tener una influencia directa en el aprendizaje siendo así también una alternativa que genera un enfoque de cuidado al medio ambiente y a la vez un proceso participativo en el que el estudiante forma parte en la elaboración de dicho material.

Señalar como referencia al mencionado trabajo de investigación sustenta la idea clara de la eficacia de la elaboración de material didáctico concreto en el trabajo de las matemáticas y a su vez el proceso y orden lógico desde el cual parte el aprendizaje. Los sentidos son transmisores directos de la panorámica y realidad de lo que en su experiencia exploratoria se va adquiriendo como aprendizaje, es fundamental que previo a enfocarse al desarrollo del intelecto, se efectúen actividades corporales y manuales, facilitando así la trasmisión de nuevos aprendizajes, sensaciones y conexiones al cerebro, despertando el desarrollo cognitivo (Gassó et al., 2005). Para lograr resultados óptimos es necesario conocer los

procesos adecuados que conlleva el aprendizaje en educación inicial, de esta manera éste se volverá funcional y significativo en el día a día del estudiante.

En su trabajo de investigación Vargas (2005), “Materiales didácticos y desarrollo de nociones matemáticas en niños del nivel inicial en una institución educativa pública de la provincia de Luya” de octubre 2019 cuyo objetivo principal es determinar la eficacia del material didáctico en el desarrollo de nociones matemáticas en los niños, demuestra el impacto positivo de la organización y planificación del material didáctico superando al modelo tradicional. El estudio es de tipo aplicativo – explicativo y su diseño preexperimental, se aplicaron las técnicas de gabinete y observación directa a 20 estudiantes del nivel inicial. Los principales aportes reflejan que la planificación y elaboración del material didáctico motivan y permiten que los estudiantes logren el objetivo propuesto. Al aplicar el material didáctico como estrategia lúdica se evidenció obtener un incremento de logro del 45 % al 95 % en los ejercicios de nociones matemáticas básicas.

El tema señalado en el proyecto citado mantiene estrecha relación con el trabajo de titulación en proceso, se torna esencial el aprendizaje de la primera infancia a través del material didáctico que estimula los sentidos y genera en el niño un crecimiento en todos sus ámbitos puesto que, los recursos a grado manipulativo ejercen una fundamental predominación en el proceso educativo, por la proporción de procesos cognitivos que se activan (Soler et al., 1993, citado en Moreno, 2015). Se evidencia la eficacia de los materiales didácticos en la enseñanza dinámica por parte del docente, como el aprendizaje de los estudiantes a través del descubrimiento de recursos tangibles y sus múltiples y variadas características, despertando así la energía que impulsa su curiosidad, el disfrute de los estímulos y su estado motivacional persistente en la construcción de su constructo de ideas con relación al descubrimiento de su entorno.

En relación a la temática del presente estudio, Liberio Ambuisaca Xiomara Paola, en su tesis de maestría “Las técnicas de gamificación y su incidencia en el desarrollo de habilidades cognitivas en los niños y niñas de 4 a 5 años en el nivel de educación inicial de

la escuela de educación básica “Isabel Herrera de Velázquez” durante el periodo lectivo 2019- 2020” (Liberio,2020). Plantea como objetivo, señalar que las técnicas de gamificación influyen en el desarrollo de las habilidades cognitivas de los estudiantes. La metodología utilizada es la cuantitativa, preexperimental, de tipo descriptiva y las técnicas aplicadas fueron la observación a 30 estudiantes de Inicial 2 y la encuesta aplicada a la directora, 2 docentes y 30 padres de familia de la institución.

Los principales hallazgos y aportes identificados son, en primer lugar, que el aumento de un pensamiento crítico, destrezas y las emociones no son suficientes para un aprendizaje, por ello es necesario iniciar en la búsqueda de alternativas como ludificación o juego; como segundo, el factor limitante es no saber manejar muy bien la tecnología y los docentes en la actualidad tienen escasos conocimientos sobre gamificación. Por consiguiente, una vez socializada su propuesta establece que la aplicación de la guía metodológica con técnicas de gamificación ayudó a acrecentar las habilidades cognitivas de los estudiantes de Inicial 2, mejorando los procesos disciplinarios e interactivos.

El trabajo mencionado aporta, en la importancia de la sustentación experimental y de resultados favorables que reflejan como viable a la gamificación dentro del desarrollo de habilidades cognitivas en estudiantes de Inicial 2, hallándose estrechamente vinculadas en el aprendizaje de las matemáticas: “Por tal motivo se reconoce que la gamificación, tanto a nivel educativo como formativo, tiene como fin modificar los comportamientos de los estudiantes para que los resultados de dichos niveles sea enriquecedora para el estudiantado (Conchillo, 2017, p. 18). Además de favorecer desde edades tempranas alternativas lúdicas en las que de manera transversal se desarrollen aspectos fundamentales como la reflexión, autorregulación de emociones, la motivación e indagación; para lograr eficacia en los procesos y propuestas significativas es indispensable el acompañamiento pedagógico en su descubrimiento.

2.2 Bases Teóricas

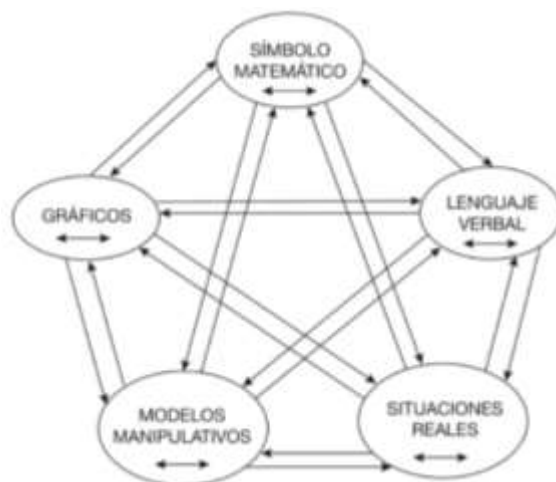
2.2.1 Didáctica de las matemáticas en educación inicial

Es en la primera infancia en donde se va adquiriendo y forjando una cultura matemática que pondrá de manifiesto el paso del pensamiento a la acción, es decir pasar de un conocimiento conceptual a la comprensión práctica y ésta a su vez a la construcción de saberes a través de la retroalimentación de ideas, posibilitando así la evolución y maduración de las nociones matemáticas; la asimilación y la práctica que cada persona posee de ellas es producto de una didáctica, específicamente en esta área del saber:

Es así como se fundamenta la importancia en todos los elementos que conforman el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya sean aspectos metodológicos, teóricos y recursos, entre otros, relacionado al campo de las matemáticas, que serán un soporte que le permitirá al docente afianzar su quehacer docente y fortalecer los cimientos de su vocación (Arteaga & Macías, et al., 2016).

Surge como elemento importante la participación del docente en el acercamiento entre el estudiante y la experiencia, se sabe que las matemáticas como tal poseen una naturaleza de conocimiento abstracto. Para Yáñez (2018), el aprendizaje matemático desde la primera infancia: “Se desarrolla a través de mediadores, que le posibilitarán al niño hacer real y palpable las ideas matemáticas para su respectiva interiorización, a su vez, ayudar a los alumnos a manifestar y socializar su razonamiento y comprensión matemática” (p. 14). Desde el nivel inicial, todo ejercicio matemático implica la activación y desarrollo de habilidades prácticas, mentales y verbales, siendo favorable el progreso de cada una en igual medida; existe el planteamiento de que las matemáticas son adquiridas a través de cinco sistemas de representación, en el gráfico 1 se puede evidenciar la relación global entre los denominados mediadores que son la representación del aprendizaje matemático.

Gráfico No. 1 Representación del aprendizaje matemático



Fuente: Yáñez (2018) Tomado de: Libro *Didáctica de las matemáticas para maestros de educación infantil*.

Planteado el siguiente ejemplo, se logrará comprender la representación observada en el gráfico 1: Pepe tiene 8 papas, toma 2 de ellas para sembrar en su huerto y toma 3 más para regalársela a su amigo Carlitos quien desea preparar un delicioso puré de papas para su almuerzo. ¿Cuántas papas le quedarán a Pepe?

En este caso los modelos manipulables serían las papas, el huerto y la representación de Pepe y Carlitos ya que son los recursos tangibles, exploratorios a través de los sentidos y que llamará la atención del niño. La situación real es el problema presentado, en este apartado es fundamental para que el ejercicio sea significativo proponer situaciones en las que el niño pueda proponer alternativas de solución. El símbolo matemático hará referencia a la comprensión del concepto en este caso de resta y el símbolo que lo representa. En los gráficos se verán plasmados la estructuración de sus ideas y el orden de procesamiento de éstas que le llevó a obtener su resultado, es decir, tuvo que realizar un razonamiento de la situación lo que finalmente le lleva a la verbalización del proceso realizado, aumentando así su vocabulario y fortaleciendo destrezas como el lenguaje comprensivo que es esencial para lograr el desarrollo de actividades matemáticas.

En síntesis, se puede corroborar que, la didáctica de las matemáticas en educación inicial implica la articulación de medios, recursos y estrategias que responderán a las expectativas, curiosidad y necesidades del alumnado, generando así la activación de una serie de procesos sensorio-motrices y la integración necesaria de las otras áreas del desarrollo.

2.2.2 Desarrollo del pensamiento lógico-matemático

En la educación infantil, el desarrollo del pensamiento lógico- matemático, tiene como base central y de inicio de todo proceso el tocar y manipular recursos y objetos que le ayudarán a asimilar y estructurar aprendizajes propios de este ámbito, a través de la interacción exploratoria y manipulativa de objetos reales y la activación de los sentidos (Arteaga & Macias et al., 2016). El pensamiento lógico - matemático se nutre y evoluciona cuando el niño tiene la posibilidad de desarrollar actividades que impliquen un enriquecido proceso de reflexión y a su vez una indagación activa, logrando vincular los procesos científicos que sustentan la importancia de dicho ámbito con su cotidianidad, a la vez que aporta a los beneficios académicos y de interacción social.

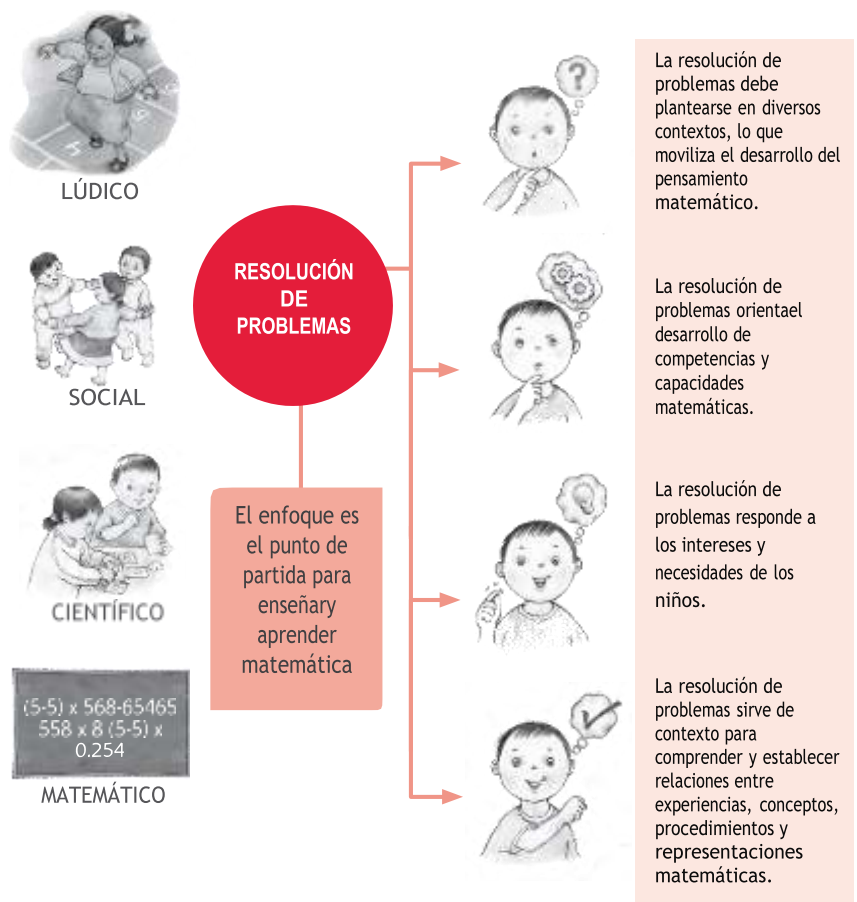
El aprendizaje de las matemáticas se consolida y pone en práctica en la resolución de problemas y situaciones diarias, propios del contexto de los alumnos, apoyándose en recursos que representarán y darán sentido a lo que están aprendiendo, haciendo de éste, sostenible en su evolución, es así como el pensamiento lógico – matemático:

Se logra con el desarrollo de las habilidades de observación (enfocada a la percepción de características y las interacciones que se generan entre las mismas), la imaginación (a través de la cual se explora una diversidad de planteamientos a la resolución de problemas), la intuición y el conocimiento lógico (alcanzado desde las múltiples deducciones (Fernández et al., 2005, citado en Ros, 2016).

En efecto, se establece una relación directa entre las diferentes capacidades que posee la persona para comprender, generar procesos y gestionar soluciones desde diferentes

perspectivas y análisis. Para lograr la solución de problemas desde el enfoque beneficioso de las matemáticas se incluye el gráfico 2 que describe su relación en los diferentes ámbitos, reconociendo a las matemáticas como imprescindible en la cotidianidad y desde edades tempranas.

Gráfico No. 2 Resolución de problemas



Fuente: Ministerio de Educación (2015) Tomado de: Libro Rutas del Aprendizaje

Teniendo en cuenta los enfoques de resolución de problemas planteados en el gráfico 2, se identifica un proceso cíclico de ideación desde un aprendizaje experiencial en el que se plantea la posibilidad de aprender haciendo, esencial para el desarrollo de competencias, el fortalecimiento del pensamiento crítico y creativo, de esta manera se logrará aquello que se estipula en los lineamientos curriculares emitidos por el Ministerio de Educación, así como

uno de los objetivos del subnivel II de Educación Inicial: “Potenciar las nociones básicas y operaciones del pensamiento que le permitan establecer relaciones con el medio para la resolución de problemas sencillos, constituyéndose en la base para la comprensión de conceptos matemáticos posteriores” (Currículo de Educación Inicial, 2014, p. 31).

De esta manera se fundamenta la adopción de un renovado enfoque para la enseñanza de las matemáticas en el que se pueda hacer visible el aprendizaje a los alumnos, autorregulando sus reflexiones hacia la práctica y fomentando un sistema de acompañamiento que permita alcanzar no solo altos niveles de rendimiento académico de los niños si no, y sobre todo que el proceso para llegar a la meta ofrezca acogida y respuesta a las necesidades de cada estudiante.

2.2.3 Material didáctico

Los materiales didácticos son medios que brindan soporte a los estudiantes para lograr acercarse y hacer efectivo el aprendizaje a través de la práctica, de igual manera son considerados un enlace que posibilita la interacción entre el niño y los contenidos que se estima aprender, por consiguiente, los materiales didácticos, son el mecanismo y medio físico que generará la producción de representaciones mentales en los niños (Soler & Soler et al., 2012). Este a su vez, es un medio que le permite al docente generar una articulación entre lo planificado y aquello que guiará el camino para obtener los objetivos del proceso.

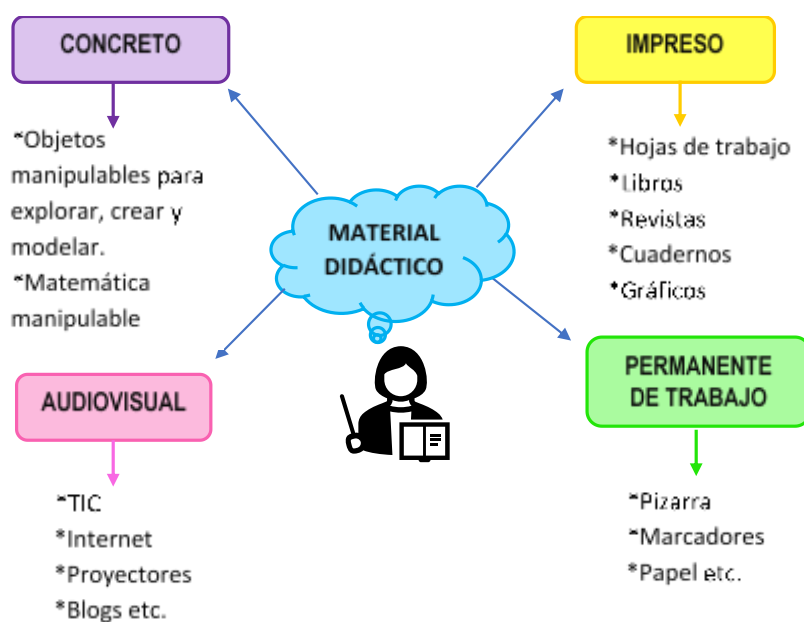
Para lograr aprendizajes significativos referente al uso del material didáctico, Morales (2012), plantea la necesidad de considerar algunas características específicas:

- ✚ El material didáctico debe ser elaborado en función de los objetivos que se estima alcanzar.
- ✚ Los contenidos deben coincidir con las temáticas y lineamientos curriculares.
- ✚ Es fundamental tomar en cuenta las características y particularidades de quien lo usará, relacionadas a: intereses, estilo de aprendizaje, capacidades, conocimientos previos, experiencia y habilidades requeridas para el uso de estos materiales.

- ✚ Otro de los lineamientos a tomar en cuenta es las particularidades del contexto en el que se va a desarrollar y en el que se pretende usar el material. (p. 10)

Los materiales didácticos varían en su forma y utilidad, cada grupo de ellos tiene características y funciones específicas; los óptimos resultados, dependerán de la elección asertiva hecho por parte del docente, el uso dinámico dirigido al grupo escolar, la actividad y objetivos que se hallen planificados. A continuación, en el gráfico 3 se describe la clasificación de estos:

Gráfico N°3 Clasificación de material didáctico



Fuente: Elaboración propia con base en Lima (2011)

Elaborado por: Mariana Duque

Cada uno de los tipos de materiales didácticos tienen sus componentes que los hacen ser efectivos, la clave se encuentra en proporcionarle una intencionalidad pedagógica, que persiga un fin determinado y que éste logre impresionar al estudiante despertando así su curiosidad que será el enganche a la motivación durante todo el proceso de aprendizaje, como lo afirma Franco (1988, citado en Ortiz & Cervantes, 2015), la relevancia del aprendizaje parte de que: “El deseo de conocer el mundo está motivado por la curiosidad

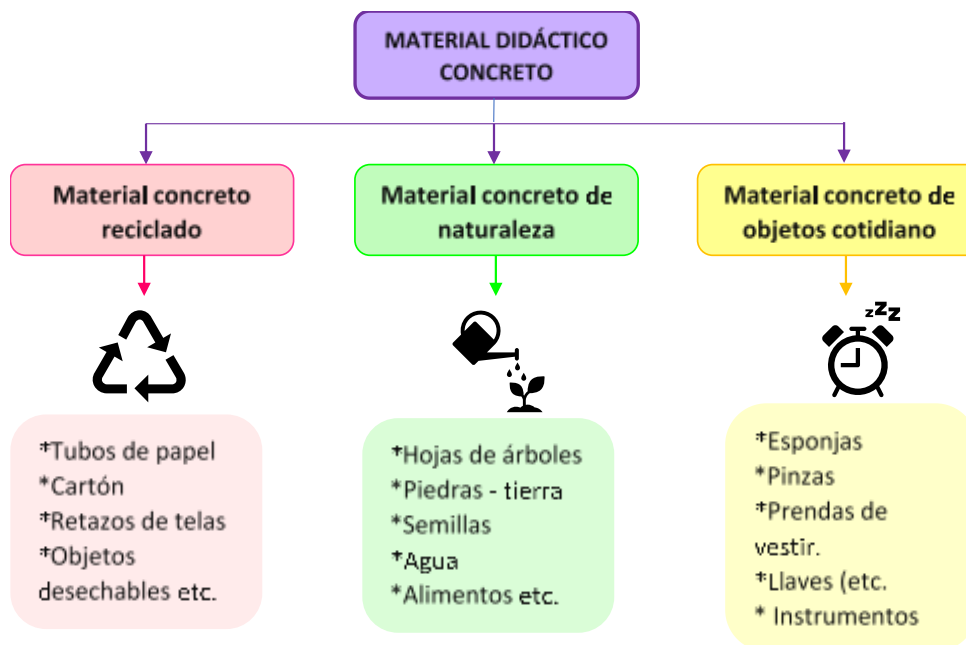
innata del niño. De ahí la importancia de proporcionarle los estímulos necesarios en cada etapa de su evolución y crecimiento” (p. 13).

Comprendida la finalidad de los materiales didácticos en su forma global en el ámbito educativo, se planteará como referencia y específicamente para educación inicial y la presente investigación, el análisis, importancia e impacto del material didáctico concreto en el aprendizaje de las matemáticas y por tanto en el proceso evolutivo en la primera infancia y su paso hacia los aprendizajes formales.

2.2.4 Material didáctico concreto en educación inicial

El uso de material didáctico concreto en educación inicial es indispensable, en este nivel no existe otra manera más eficaz que el uso de éste, sin embargo, existen lineamientos y orientaciones claves para utilizarlos eficazmente, ya que en ocasiones puede confundirse con recursos para entretener o llenar vacíos de tiempos no planificados. El material concreto, precisa, que el docente lo conozca y lo explore previamente para descubrir si aquel que se elija responde al contenido y a los efectos que se estima, al ser éste un grupo variado, se puede clasificar en tres grupos diferentes, cada uno de ellos se complementa a la hora de trabajar los contenidos y así mismo en la creación de recursos y en el contenido planteado. En el gráfico 4 se señala lo expuesto:

Gráfico N°4 Clasificación de material didáctico concreto



Fuente: Elaboración propia con base en información de Marín, Ojeda, Plaza et al., 2017)

Elaborado por: Mariana Duque

Tomando en cuenta la gama de materiales didácticos concretos, se puede mencionar que es un conjunto de estímulos que facilitarán el trayecto del aprendizaje, en este sentido también es necesario que los materiales sean utilizados en un contexto relacionado con la vida cotidiana y en ello también la importancia de partir desde las ideas y conocimientos previos de los estudiantes resultado de sus cuestionamientos, reflexiones y respuestas en función de temas específicos que les llama la atención.

Es importante entonces que a partir de los primeros años de vida se promueva la funcionalidad de los órganos sensoriales que serán el canal por donde se transmite la información hacia el cerebro y éste a su vez emitiendo respuestas a dichos estímulos, por ello el valor del material didáctico concreto consiste en la predominación de los estímulos hacia los órganos sensoriales de quien está aprendiendo a través de la exploración de dichos materiales, poniéndolo en contacto con la intención de aprendizaje ya sea de manera práctica u observable (Morales et al., 2012).

Los materiales didácticos concretos no deben ser considerados como objetos estáticos, más bien, éstos deben ser flexibles en cuanto a su adaptación a la dinámica propuesta en el entorno pedagógico y a su vez relacionado a las temáticas de estudios. Para lograr que los estudiantes se sientan identificados y hagan suya la experiencia es preciso comprender que:

La funcionalidad por base y proyección que conlleva el material didáctico nace del elemento clave de la connotación emocional que le agrega el niño. El material didáctico concreto se vuelve significativo y útil para el aprendizaje, cuando el infante le ha agregado su impronta emocional, y a partir de allí, el objeto empieza a ser partícipe del proceso de enseñanza/aprendizaje de la fase evolutiva en la que se encuentra (Moreno et al., 2015).

A partir de dicho señalamiento, se ha podido sustentar la real importancia del material didáctico concreto y su impacto favorable, pero sobre todo en función de que el niño tenga la posibilidad de elaborarlo, de proponer sus ideas y creatividad, así es como se ha de hacer contundente y trascendental el aprendizaje en el niño. En este sentido la participación de los estudiantes conlleva un papel predominante al momento de diseñar el material didáctico, es recomendable tomar en cuenta sus propuestas, identificar las metodologías que serán aplicadas en el uso de dicho material, conocer el grupo y elaborar el material con base en las experiencias de aprendizaje y los lineamientos curriculares.

Al proponer a los niños una gama atractiva de materiales didácticos concretos para ser elaborados en conjunto y a su vez usarlos en el desarrollo de los contenidos y permitirles el llegar a consensos a través de elecciones y decisiones sin duda despertará el interés y su motivación para participar de manera dinámica en su proceso de aprendizaje:

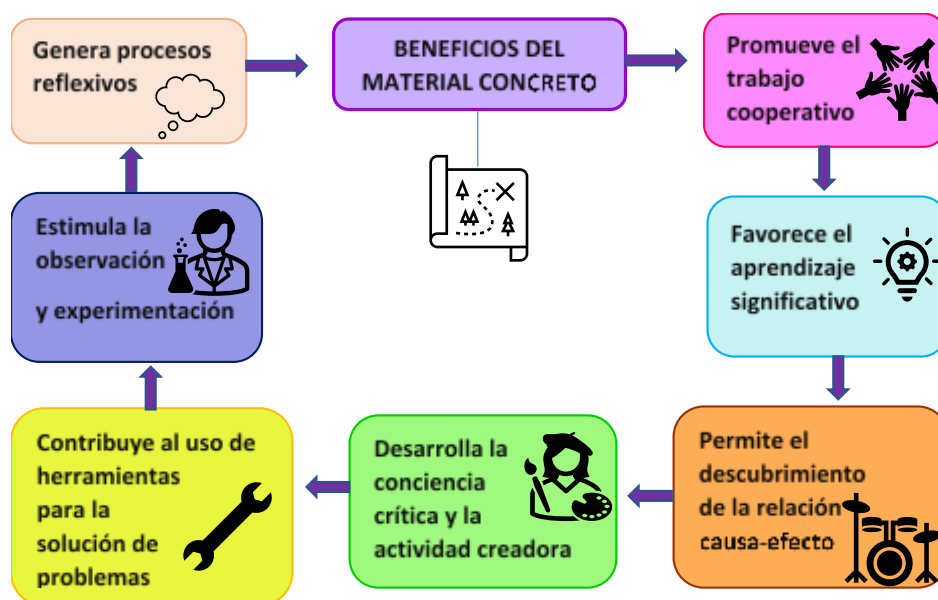
Cuando los niños tienen libertad para elegir, especialmente en relación con actividades de aprendizaje, se sienten más positivos con respecto a su trabajo y, al mismo tiempo, sienten menos ansiedad. La ansiedad elevada causa la liberación de hormonas que inhiben el aprendizaje, mientras que la baja ansiedad refuerza la capacidad de aprender. (Schiller, 2018, p.23)

Aspectos como lo mencionando por Schiller son importante de tomar en cuenta pues el aprendizaje se basa en los estudiantes y todo docente busca mantener la creatividad, motivación y sobre todo que logren desarrollar sus capacidades; promover la capacidad de decisión en los niños genera mayor confianza, autonomía y seguridad en su desenvolvimiento.

2.2.5 Beneficios de la elaboración y uso del material didáctico concreto

El material didáctico concreto ha venido tomando gran importancia en el ámbito educativo gracias a su efectiva respuesta en la contribución a la creación de aprendizajes para la vida, siendo así potenciador y gran aliado de los docentes en sus mecanismos de enseñanza; obteniendo así grandes beneficios en torno al desarrollo personal, académico y social. En el gráfico 5 se plantean los beneficios del material concreto, respondiendo así de manera favorable a la teoría analizada anteriormente:

Gráfico N° 5 Beneficios del material didáctico concreto



*Fuente: Elaboración propia con base en información de Locoche, C.E.A, & Espinoza (2013)
Elaborado por: Mariana Duque*

Gracias a los beneficios que ofrece la elaboración y uso del material didáctico concreto, se estima lograr el desarrollo de competencias integrales que favorezca la experiencia misma en la búsqueda de los aprendizajes, que a su vez se logre desarrollar la iniciativa en todos los estudiantes para así compartir sus propuestas, también las inquietudes y descubrimientos que van surgiendo en el camino de la elaboración del material y sus productos finales con cuales experimentarán y desarrollaran sus actividades, haciendo así efectiva la utilidad de dichos recursos y propiciando un sentido de pertenencia hacia ellos y hacia sus propios descubrimientos.

2.2.6 Importancia del material didáctico concreto en el aprendizaje de las matemáticas

La organización y planificación del material didáctico conlleva una transformación visionaria en variados aspectos, tanto ecológicos, económicos y educativos, a través de este último se da hincapié al medio natural e innato por el que el niño aprende que es el juego y en el constructo de ideas y aprendizajes de las matemáticas, éste establece una relación con los objetos que manipula. Las nociones matemáticas en la primera infancia tienen su raíz en la interacción entre los medios físicos y los abstractos y a su vez de la inferencia de estos.

Son múltiples las razones por las que se considera importante incluir material didáctico concreto en el trabajo de los contenidos matemáticos en educación inicial, dos de las más fundamentales son, la principal, que da hincapié y oportunidad al aprendizaje real y práctico de las conceptualizaciones y la segunda, encargada de generar procesos de motivación para hacer viable el aprendizaje, generando panoramas que resulten interesantes para los niños, poniendo en marcha su protagonismo (Castro et al. (2002).

Puesto que el pensamiento matemático y sus conceptualizaciones surgen de acciones y de la exploración que el niño genera con los objetos se remarca la necesidad en que el infante debe partir de un aprendizaje concreto hacia el abstracto, como lo menciona Bruner (1963, citado en Guilar, 2009) el aprendizaje se basa en los procesos mediante los cuales se simplifican la interacción con la realidad a partir de la agrupación de objetos, es decir que

el niño al explorar un objeto construye conocimiento (genera preposiciones, verifica hipótesis, realiza inferencias) según sus propias categorías que se van modificando a partir de su interacción con el ambiente, proveyendo en la estructura cognitiva previa del niño significado y organización de sus experiencias.

2.2.7 Gamificación en el ámbito educativo

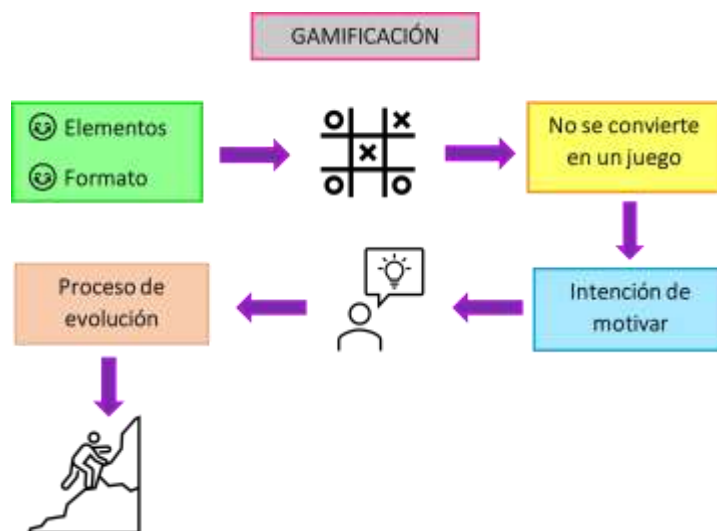
Dentro de los nuevos enfoques innovadores en la educación, la gamificación es considerada como una estrategia metodológica, en otros casos como una tendencia emergente, pero en todos logra reflejar un énfasis viable en hacer sustentable y proyectivo el proceso de enseñanza y aprendizaje, involucrando al estudiante y al docente en un quehacer educativo activo, en la que: “Se diseñan actividades de aprendizaje, que integra vivencias y recursos del juego, en el que persigue lograr el disfrute y las emociones positivas e interactivas del alumnado, por consiguiente alcanzar el mejoramiento del aprendizaje de manera significativa” (Torres & Romero, 2018, p.72).

Un aspecto clave de la gamificación es el fin de potenciar la motivación y el disfrute de la experiencia de manera transversal en el camino de la puesta en marcha de las actividades propuestas, permitiendo anclar el refuerzo de la conducta que se estima alcanzar para mejorar la productividad del conocimiento, activar el aprendizaje desde la autorregulación para lograr los objetivos y a su vez fortalecer la evaluación reflexiva y crítica en su propio redescubrir de saberes; dicho de otro modo la gamificación no es una metodología que aísla procesos más bien hace suya la integración de elementos claves, esencialmente la del juego que es considerada la base estructural del aprendizaje significativo en todas las etapas escolares.

Hoy en día la gamificación ha proporcionado grandes ventajas en el acercamiento de los contenidos curriculares en prácticamente todas las áreas pedagógicas y niveles, cada vez son más los docentes que se suman a indagar, a buscar alternativas y que se sienten motivados en experimentar nuevos procesos; la vocación y el fin de todo docente siempre

ha de ser el dar todo lo mejor para que sus alumnos respondan eficazmente a los objetivos personales y pedagógicos. La información que se presenta en el gráfico 6 respalda lo planteado en este apartado:

Gráfico No. 6 Concepto de Gamificación



Fuente: Elaboración propia
Elaborado por: Mariana Duque

2.2.8 Elementos de la gamificación

2.2.8.1 La Motivación

La Gamificación contempla una serie de elementos estructurados que sumados permiten evidenciar una propuesta organizada, que sigue una razón lógica y en la que se contempla la selección asertiva de dichos elementos en función del planteamiento de actividades a diseñar. En este apartado, se iniciará mencionando a la motivación como factor y objetivo de todo proyecto gamificado, de esta manera se podrá hallar una comprensión más directa y compacta. Para ello es preciso destacar que la curiosidad es el eje de la motivación: “Identificada como un elemento innato de las personas y que se expresa con mayor

dinamismo y predominancia en la primera infancia, se ha manifestado así, que la curiosidad es el caudal de todo conocimiento, misma que ha permitido que la sociedad desarrolle nuevas y mejoradas formas de aportar a su avance” (Ortiz & Cervantes, 2015, p.13). Una característica innata como lo es la curiosidad despierta el interés de aprender, al fusionarse con la motivación se habilitarían grandes procesos cognitivos que predispondrían al niño a abarcar toda una gama de aprendizajes significativos.

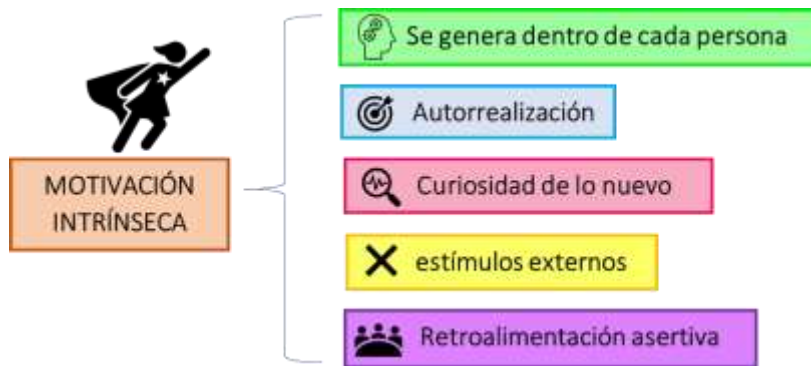
Existen varios enfoques desde los cuales se contempla y analiza el tema de la motivación:

“Algo que energiza y dirige la conducta” es una definición de la motivación utilizada ampliamente por los neuroeducadores. Si entendemos la motivación a través de este concepto, estamos aseverando que forma parte activa de las acciones de cualquier persona; en el caso de un estudiante, la motivación se constituiría en la fuerza que lo induce a aprender. Cuando no existe la motivación en un alumno para aprender, es muy difícil que el aprendizaje se dé; por eso decimos que no hay aprendizaje sin motivación (N. Medranda, comunicación personal, de septiembre de 2019).

El impulsor del desarrollo de una actividad es la necesidad, que es un componente que motiva al sujeto a la acción. Al sustentar la importancia de la motivación en el ámbito educativo cabe mencionar el compromiso de la comunidad educativa en indagar a cerca del desarrollo del interés de los estudiantes por aprender, aquello que beneficie y genere procesos productivos de aprendizaje.

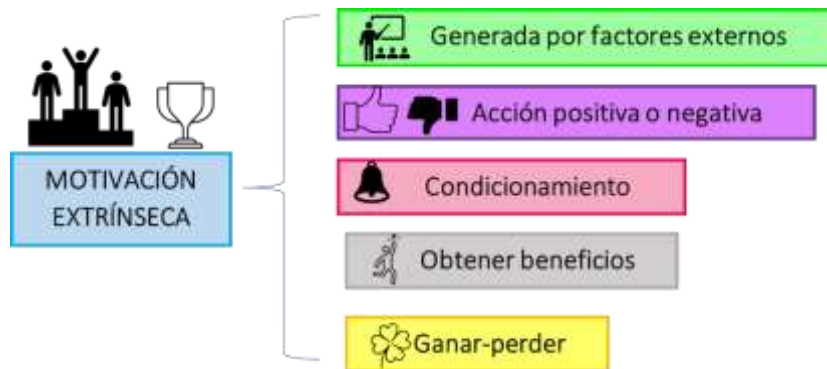
La motivación presenta múltiples y variadas formas en la que se clasifica, para el presente trabajo se ha tomado en cuenta los componentes que integran, la intrínseca y extrínseca, la información planteada en los gráficos 7 y 8 darán una mirada concreta en cuanto a su conceptualización y práctica.

Gráfico No. 7 Motivación Intrínseca



Fuente: Elaboración propia
Elaborado por: Mariana Duque

Gráfico No. 8 Motivación Extrínseca



Fuente: Elaboración propia con base en información de Arcos (2020)
Elaborado por: Mariana Duque

2.2.8.2 Mecánicas

Las mecánicas son aquellas que vinculan a los elementos propios de los avances del progreso del proyecto gamificado y que integra los componentes vinculados estrechamente al juego, como lo señala Arcos (2020) en su trabajo digital:

- ✚ Constituye el sistema de reglas que delimitan las acciones para direccionar el proceso hacia los objetivos.

- ✚ Integra la acumulación de puntos, insignias, niveles, misiones, premios y clasificación.
- ✚ Promueven la retroalimentación positiva.

2.2.8.3 Dinámicas

Están relacionadas con la interacción del jugador con los elementos vinculados en las mecánicas, es decir haciendo suya la experiencia y las aspiraciones que se plantea el participante y que produce expectativas, Arcos (2020) simplifica la conceptualización mencionando los elementos que integran las dinámicas, entre las más destacadas se hallan:

- ✚ Aprendizaje: En el progreso del proyecto gamificado el estudiante irá adquiriendo destreza y nuevos aprendizajes.
- ✚ Retos: es necesario que sean claros, de tal manera que el alumno logre identificarlos.
- ✚ Socialización: el compartir con sus compañeros le brindará posibilidades de generar nuevas experiencias.
- ✚ Emociones: Cada etapa del proyecto generará nuevas y variados sentimientos.
- ✚ Competición: Podría darse el caso de desempeñar retos individuales como grupales.
- ✚ Identidad: Hacer suyo el personaje, imaginarse en el logro de retos dentro de la experiencia.

2.2.6.4 Estética

Es la primera impresión que se lleva el jugador, genera expectativa entre otros aspectos como lo señala Arcos (2020), aborda la experiencia completa de aprendizaje: “A través de la estética se plantea y estructura una experiencia única, de fantasía, adaptada a las necesidades de los estudiantes y vinculada a la respuesta emocional de los participantes en su interacción con el proceso gamificado”. Para lograr que la esencia y objetivo de la

estética se cumpla es fundamental que se integre elementos como la experiencia sensorial, la fantasía y la narrativa que motivará al desarrollo de los retos.

2.2.9 Beneficios de la gamificación en educación inicial

Los diversos proyectos e investigaciones han logrado hacer visible los beneficios de la gamificación referente al ámbito educativo, en todos los niveles que la contempla, así como es el caso de Educación Inicial en el que ha logrado ser beneficioso para los estudiantes a quienes se les ha proporcionado de una alternativa para que, desde edades tempranas en donde su energía y curiosidad están atenta a nuevos descubrimientos y retos logren hacer conexión reflexiva y consciente con los nuevos aprendizajes esperados, de los que han aguardado expectativas; además de lograr avances a nivel cognitivo, un proceso gamificado puede contribuir a mejorar la concentración, favorecer a los aspectos emocionales, incentivar a la identificación y proceso activo de su esquema corporal y mantener una motivación expectante ante todo conocimiento (Conchillo et al., 2017).

En todos los aspectos que atañe al estudiante la gamificación podría ser un factor clave para superar los inconvenientes presentados durante las múltiples facetas, para dar respuesta es indispensable que el docente esté un paso al frente en los avances educativos. En el gráfico 9 que se presenta a continuación, sistematiza de manera organizacional los beneficios con los que aporta la gamificación en el ámbito educativo.

Gráfico No. 9 Beneficios de la Gamificación



Fuente: Arcos (2020) Tomado de:
<https://www.saberesincopuntocero.com/academia/mod/page/view.php?id=931>

Es así como se van entrelazando los diferentes conceptos y componentes de este ámbito en una sola visión concreta que es despertar los sentidos de los niños a través de situaciones en las que intervienen recursos, juegos y contextos; en la presente investigación se pretende darle un plus a estos componentes como lo es el material didáctico concreto, la gamificación y las matemáticas, haciendo de éstos una estrategia significativa y accesible para toda la comunidad educativa.

2.2.10 Gamificación en la enseñanza de las matemáticas

La combinación de estrategias a la hora de enseñar matemáticas puede ser variada en función del nivel educativo y del contenido, como ya se ha analizado, en el nivel inicial resulta esencial partir del juego y la exploración que son aspectos innatos de la etapa,

Martínez (2007, citado en Ortegón, 2016) plantea el enfoque lúdico de la gamificación, mencionando que:

Es importante que durante la planeación de las destrezas matemáticas a desarrollar se tome en cuenta, el uso de un lenguaje dinámico, atractivo y fuera de los aspectos comunes y rígidos con el que se le vincula a las matemáticas, se puede hacer uso de una gama amplia de recursos y estrategias, que transformen dichos contenidos en una experiencia asombrosa y de fantasía, que sorprenda al estudiante en su aprendizaje. (p. 13)

Mediante la gamificación las matemáticas se vuelven accesibles, generan una experiencia agradable, si se trabajara con este enfoque desde la educación inicial, los procesos mejorarían y se obtendrían resultados favorables, pero, sobre todo, la experiencias y sensación que despertara en los estudiantes sería la respuesta a todo proceso y objetivo planteados. Para poder optimizar la experiencia gamificada en las matemáticas es recomendable que no se presenten experiencias aisladas, de este modo se perderá la esencia de la metodología desvinculando el proceso de los elementos que la integran y la hacen ser atractiva.

2.3 Bases Legales

2.3.1 Constitución de la República del Ecuador

La constitución es la ley suprema de un Estado y todas las leyes, reglamentos, decretos y cualquier norma deben respetar los preceptos establecidos en ella. En el Ecuador la Asamblea Constituyente aprobó la Constitución vigente en el año 2008.

Título II. Derechos Capítulo Primero Sección Quinta Educación

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir.

Sección Quinta Educación Niños, Niñas y Adolescentes

Art. 46.- El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes: 1. Atención a menores de seis años, que garantice su nutrición, salud, educación y cuidado diario en un marco de protección integral de sus derechos.

En el Art. 344 se reconoce por primera vez en el país a la Educación Inicial como parte del sistema educativo nacional. Al considerar a la educación inicial como parte de sistema educativo nacional da la pauta de tomar de manera responsable la formación de niños y niñas en la primera infancia, forjando y nutriendo sus saberes desde experiencias vivenciales, dinámicas e innovadoras para prepararlos a escenarios presentes y futuros.

2.3.2 Ley Orgánica de Educación Intercultural

Título II Del Sistema Nacional de Educación

Capítulo V De las Estructuras del Sistema Nacional de Educación.

Art. 37.- Composición. - El Sistema de Educación comprende los tipos, niveles y modalidades educativas, además de las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el Sistema de Educación Superior. Para los pueblos ancestrales y nacionalidades rige el Sistema de Educación Intercultural Bilingüe.

Art. 40.- Nivel de Educación Inicial. - El nivel de educación inicial es el proceso de acompañamiento al desarrollo integral que considera los aspectos cognitivo, afectivo, psicomotriz, social, de identidad, autonomía y pertenencia a la comunidad de los niños y niñas desde los tres años hasta los cinco años de edad, garantiza y respeta sus derechos, diversidad cultural, ritmo propio de crecimiento y aprendizaje, y potencia sus capacidades, habilidades y destreza. La presente normativa señala que el nivel inicial comprende el desarrollo de habilidad básicas para la vida, por ello debe estar ligada a un acompañamiento cálido que le permita al infante descubrir el aprendizaje guiado del currículo de educación inicial que abarca e integra todos los ámbitos y ejes de desarrollo en la etapa infantil.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación es de nivel descriptivo y de tipo proyectivo ya que plantea soluciones a un problema en concreto, la cual para los autores Córdoba & Mosalve (2018) “Se fundamenta en hallar soluciones a problemas de manera práctica a través de la elaboración de una propuesta, partiendo de un análisis real de las necesidades del momento, los procesos y proyecciones futuras” (p.3).

Una vez analizadas las causas del problema y organizado el diagnóstico, se plantea una alternativa para dar solución al problema, a través de un manual que permitirá guiar a las docentes en el diseño de material didáctico baso en la gamificación para favorecer la enseñanza del ámbito matemático en el nivel inicial.

3.2 Diseño de la Investigación

EL diseño de campo es no experimental con enfoque cuantitativo, en el que no siempre se efectúan estudios que impliquen la experimentación (Mata et al., 2019). Para este trabajo, se determinó una población específica de los cuales se ha obtenido datos reales sobre el problema detectado, estos han sido analizados en las variables a través de un sustento teórico y los efectos estimados.

3.3 Unidades de Estudio

Población

La población, es definida por Dueñas (2015) como: “El conjunto de todos los individuos (objetos, personas, eventos, situaciones, etc.) en los que se desea investigar algunas propiedades. La población es el conjunto de individuos que tienen una o más propiedades

en común, se encuentran en un espacio o territorio y varían en el transcurso de tiempo” (p.180).

En la investigación en curso se determinó contar con un grupo de 8 docentes del nivel Inicial y 2 directivos, todos pertenecientes al equipo de trabajo del Centro de Educación Inicial Happy Kids ubicado en la ciudad de Quito.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

b Técnica

La encuesta es una técnica en la que se representan las características del problema analizado: “Se centran en las percepciones y niveles en relación con un asunto, esto es, identificar qué es lo que una población piensa o cree sobre un determinado tema. Son una manera relativamente rápida de obtener una percepción sobre un determinado tema” (Wood & Simith, 2018, p. 22).

Dentro de este punto, se seleccionó la técnica de la encuesta en la que se planteó preguntas cerradas, aplicada a las docentes y directivos del Centro de Educación Inicial Happy Kids. La información adquirida permitió establecer valores numéricos y estadísticos sobre la importancia del material didáctico basado en la gamificación para favorecer la enseñanza de las matemáticas en estudiantes de Inicial II, con los resultados se procedió al análisis estadístico descriptivo.

Instrumento

Se hizo factible el uso del cuestionario de preguntas para efectuar la recopilación de información: “Es un instrumento al servicio de una investigación (objetivo) y de una técnica (encuesta)” Cuenca, (2015). Dicho instrumento fue aplicado a las docentes y directivos quienes están involucrados de manera directa en el proceso formativo de sus estudiantes, con el cuestionario se pudo determinar la real situación en cuanto al uso del

material didáctico en el proceso de enseñanza de las matemáticas, permitiendo así direccionar la propuesta de solución de manera asertiva.

3.5 Técnicas de análisis de datos

A partir de los resultados obtenidos se procedió al correspondiente análisis e interpretación de resultados, la estadística descriptiva interpreta la capacidad matemática que alcanza, constituye, muestra y detalla un grupo de datos con el objetivo de conceder su uso pleno con el soporte de tablas, gráficos o medidas numéricas (Fernández et al., 2002)

3.6 Operacionalización de variables

Tabla N°1 Operacionalización de las variables

Objetivos específicos	Variable	Definiciones nominales	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Identificar la situación actual referida a la enseñanza del ámbito de las relaciones lógico-matemáticas en estudiantes del nivel inicial II del CDI Happy Kids en el año lectivo 2020-2021.	Enseñanza del ámbito de relaciones lógico-matemáticas.	La enseñanza del ámbito de las relaciones lógico – matemáticas se enfoca a los procesos cognitivos y de carácter lógico a través de los cuales los niños intentan interpretar y explicarse el mundo, logrando su adaptación al medio.	Conocimiento	Comprensión de contenidos Logro de destrezas	C U E S T I O N A R I O
			Estímulos	Internos Externos	
Describir la importancia del material didáctico concreto a través de la gamificación como alternativa innovadora en la enseñanza del ámbito de las relaciones lógico-	Ventajas del material didáctico concreto a través de la gamificación en la enseñanza del ámbito de relaciones lógico-matemáticas.	Metodología innovadora, cuyos componentes son una alternativa que facilitan la enseñanza y participación activa de los contenidos matemáticos.	Adaptación al medio	Habilidades sociales Resolución de problemas	C U E S T I O N A R I O
			Metodología activa	Alternativas de aprendizaje	
del ámbito de las relaciones lógico-			Enseñanza	Aprendizaje significativo	
			Estrategias Metodológicas	Trabajo autónomo Conducta Positiva	

matemáticas en estudiantes del nivel inicial II del CDI Happy Kids en el año lectivo 2020-2021					C U E S T I O N A R I O
Caracterizar el material didáctico que utilizan las docentes en la enseñanza del ámbito de las relaciones lógico-matemáticas en estudiantes del nivel inicial II del CDI Happy Kids en el año lectivo 2020-2021.	Utilización del material didáctico en la enseñanza de las matemáticas.	El uso del material didáctico es la ejecución y los medios que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que posibilitan la integración de los contenidos específicos del ámbito de relaciones lógico-matemáticas a situaciones reales y exploratorias.	Material didáctico	Tecnológico Concreto Impreso	
			Proceso	Anticipación Construcción Consolidación	
			Estímulos sensoriales	Interés en el uso del material	
Elaborar un manual de elaboración de material didáctico concreto basado en la gamificación que favorezca la enseñanza	Material didáctico basado en la gamificación para favorecer la enseñanza del ámbito de las relaciones	Recurso educativo instruccional que favorece el desarrollo del aprendizaje de los elementos que lo vinculan con estrategias y mecánicas	Recursos instruccionales	Elaboración de material concreto.	
			Calidad en la enseñanza	Actualización pedagógica	
			Estrategias	Aplica	

del ámbito de las relaciones lógico-matemáticas en estudiantes del nivel inicial II del CDI Happy Kids en el año lectivo 2020-2021.	lógico-matemáticas.	lúdicas para la práctica de destrezas y modificación de comportamientos específicos.	lúdicas	estrategias de gamificación para la enseñanza. 100% estudiantes logran las destrezas.
---	---------------------	--	---------	--

Fuente: Observación C.D.I Happy Kids

Elaborado por: Mariana Duque

CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LAS DOCENTES DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL “HAPPY KIDS”

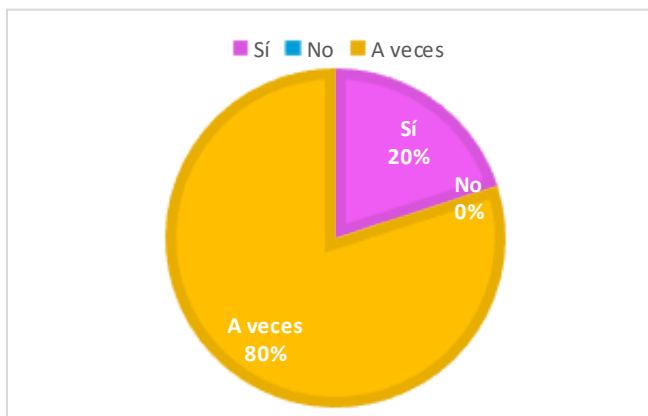
1. En su experiencia ¿Las estrategias que utiliza actualmente para la enseñanza del ámbito lógico-matemático, permiten que sus alumnos interioricen los aprendizajes con facilidad y comprensión?

Tabla N°2 Estrategias utilizadas

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Sí	2	20 %
No	0	0 %
A veces	8	80 %
Total	10	100 %

*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Gráfico No. 10 Estrategias utilizadas



*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Análisis e interpretación: Los resultados en cuanto a la efectividad de las estrategias utilizadas por el docente para la enseñanza del ámbito de relaciones lógico – matemáticas y

la asimilación de contenidos por parte de sus alumnos, refleja que al 20 % de docentes le ha dado resultados favorables las estrategias que suelen usar, en su mayoría se evidencia que al 80 % solo a veces le han resultado efectivas y un 0% no. En mención a lo descrito se evidencia que la mayoría de las estrategias usadas no son las más efectivas lo que estanca el desarrollo óptimo de destrezas matemáticas esenciales para la vida y de aprendizajes próximos, por lo que es necesario que el personal explore nuevas e innovadoras estrategias y logre consolidarse la efectividad del rol pedagógico en todo el equipo, de esta manera se logrará beneficiar a todos los estudiantes.

2. ¿Para el desarrollo de las actividades planificadas en el ámbito de las matemáticas, suele proponer estímulos que despiertan la motivación y expectativas de sus estudiantes?

Tabla N°3 Estímulos para el aprendizaje

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Siempre	4	40 %
A veces	6	60 %
Nunca	0	0 %
Total	10	100 %

*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Gráfico No. 11 Estímulos para el aprendizaje



Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque

Análisis e interpretación: De acuerdo a las respuestas de las docentes a la segunda pregunta referida al empleo de estímulos para despertar el interés y motivación de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas, se puede evidenciar que el 40 % de encuestados siempre los emplea, siendo una respuesta favorable que beneficia a un determinado grupo de estudiantes, sin embargo, no se sabe si los estímulos empleados van alineados a las normas pedagógicas; el 60 % del personal manifiesta que a veces si suelen proponer estímulos en sus estudiantes para lograr el fin mismo de la educación que es potenciar las habilidades desde experiencias motivadoras y el 0% refleja que nunca las usa. Los resultados muestran que, aunque hay un grupo de docentes que siempre se interesa por mantener motivado a su equipo de estudiantes, también existe un grupo considerable que no toma como prioritario el empleo de estímulos para hacer sostenible la motivación y expectativas de sus estudiantes, por lo que es necesario que todos los docentes puedan conocer sobre los estímulos, el uso eficaz y sus beneficios.

3. ¿En las actividades del ámbito de relaciones lógico-matemáticas que plantea en su plan de trabajo, promueve la reflexión de los procesos cognitivos y sociales de sus estudiantes?

Tabla N°4 Reflexión de los procesos cognitivos y sociales

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Sí	3	30 %
No	0	0 %
A veces	7	70 %
Total	10	100%

*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Gráfico No. 12 Reflexión de los procesos cognitivos y sociales



*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Análisis e interpretación: En respuesta a la pregunta efectuada, el 30% del personal encuestado señala que, sí promueve la reflexión de los procesos cognitivos y sociales a través de la propuesta de actividades en el ámbito lógico-matemático, a su vez el 70% manifiesta que a veces suele llevarlo a cabo y el 0% no. Se constata que en su mayoría las docentes no relacionan las actividades con la importancia de la promoción de la reflexión en cada una de ellas, siendo este aspecto importante ya que está ligado a los procesos

metacognitivos que generan un aprendizaje consciente de los estudiantes. Es necesario también considerar que, aunque un docente piense que, si está promoviendo la reflexión de los procesos cognitivos y sociales, probablemente no lo esté llevando a cabo de manera efectiva.

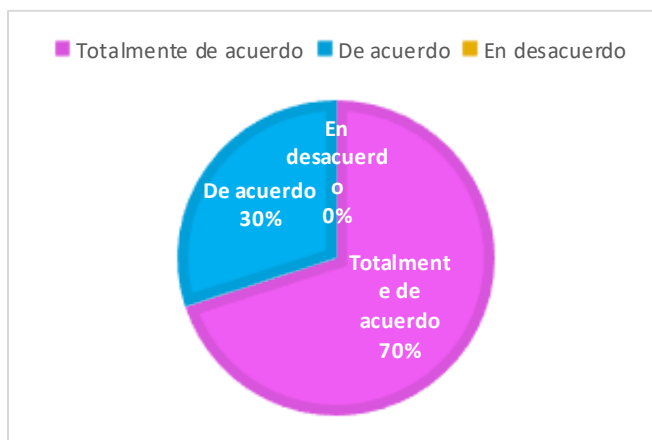
4. ¿Considera usted que el desarrollo de las destrezas matemáticas aporta a que los estudiantes logren la resolución de problemas en su medio, de manera creativa?

Tabla N°5 Resolución de problemas

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	7	70%
De acuerdo	3	30%
En desacuerdo	0	0%
Total	10	100%

*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Gráfico No.13 Resolución de problemas



*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Análisis e interpretación: Los docentes objeto de estudio consideran en su mayoría estar

totalmente de acuerdo en que el desarrollo de las destrezas matemáticas aporta a que los estudiantes logren la resolución de problemas de manera creativa, así lo demuestra el 70%, por su parte el 30% manifiesta estar de acuerdo en dicho aporte. Se deduce que los docentes tienen claro el enfoque favorable en la resolución de problemas como medio práctico del desarrollo de las destrezas; de esta manera se denota la importancia que dan las docentes al desempeño de los procesos, sin embargo, dicha postura debe verse plasmada en la práctica.

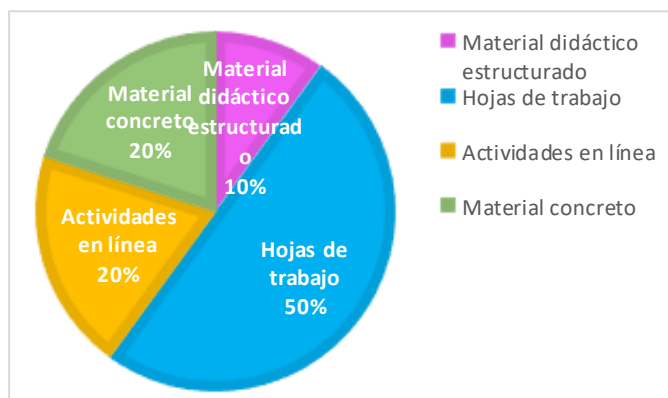
5. ¿Cuál es el material didáctico de uso frecuente por el cual da soporte al contenido de las experiencias de aprendizaje en el área de matemáticas?

Tabla N°6 Material didáctico de uso frecuente

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Material didáctico estructurado	1	10 %
Hojas de trabajo impresas	5	50 %
Actividades en línea	2	20 %
Material didáctico concreto elaborado	2	20 %
Total	10	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque

Gráfico No. 14 Material didáctico de uso frecuente



Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque

Análisis e interpretación: En el presente gráfico se puede visualizar una variación en los resultados, por un lado, el 10% de los docentes usa de manera frecuente el material didáctico estructurado como soporte al contenido de las experiencias de aprendizaje en el área de matemáticas, el 50% siendo la mayor población utiliza hojas de trabajo impresas, a su vez el 20% suele proponer como alternativa actividades en línea y finalmente se halla el 20% de docentes quienes usan el material didáctico concreto elaborado. Con estos datos se puede apreciar que existe una gran mayoría que opta por el uso de recursos que no implican procesos más estructurados que beneficie el aprendizaje y que con el uso frecuente de los mismos, los estudiantes pierden el interés al no contar con variedad de materiales que les permitan crear y generar un aprendizaje a partir de los mismos, por esto se considera importante motivar a las docentes a llevar a la práctica lo que rescatan como beneficioso de las matemáticas.

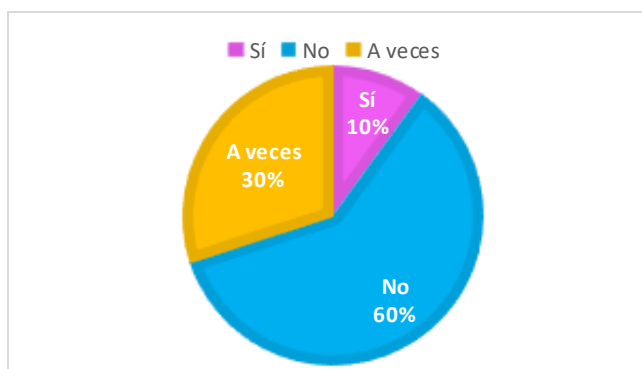
6. ¿Elabora con frecuencia material didáctico concreto con sus alumnos?

Tabla N°7 Elaboración de material concreto

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Sí	1	10 %
No	6	60 %
A veces	3	30 %
Total	10	100%

Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque

Gráfico No. 15 Elaboración de material didáctico



Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque

Análisis e interpretación: A través de la gráfica, se puede evidenciar que el 10% de los docentes sí elaboran con frecuencia material didáctico con sus alumnos, a diferencia del 60% quienes manifiestan no elaborarlo frecuentemente, seguido de un 30% quienes a veces frecuentan en su elaboración. Se infiere por los resultados que no es común en las docentes usar como estrategia principal la elaboración de material didáctico concreto con los estudiantes, perdiéndose así una gran oportunidad práctica, lúdica y de resultados favorables en la enseñanza-aprendizaje. Se refleja como necesario que las docentes conozcan los beneficios que aporta el material concreto.

7. ¿Utiliza el material didáctico concreto elaborado con los niños para trabajar en actividades planificadas en la relación de conceptos matemáticos desde ejercicios práctico?

Tabla N°8 Empleo del material didáctico elaborado

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Sí	1	10 %
No	2	20 %
A veces	7	70%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque

Gráfico No. 16 Empleo del material didáctico elaborado



Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque

Análisis e interpretación: Se puede observar en los resultados que el 10% sí utiliza el material elaborado con sus alumnos en actividades planificadas, el 20% de docentes no suelen utilizarlo y el 70% restante manifiesta que a veces si usan el material en actividades prácticas para trabajar conceptos matemáticos. Se puede establecer que solo una minoría le da al material concreto una funcionalidad alternativa y directa con los contenidos del ámbito de matemáticas, lo que se asume que es escasa la continuidad de procesos que se pueden aprovechar con los recursos que al ser elaborados por los niños tienen mayor significado para ellos.

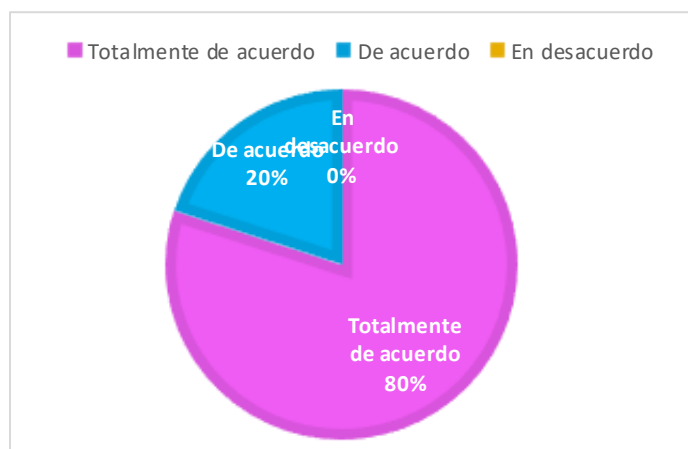
8. **¿Considera que la importancia del material didáctico concreto radica en estimular los órganos sensoriales para facilitar y hacer atractivo el aprendizaje?**

Tabla N°9 Estimular los órganos sensoriales

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	8	80 %
De acuerdo	2	20 %
En desacuerdo	0	0 %
Total	10	100%

Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque

Gráfico No.17 Estimular los órganos de los sentidos



Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque

Análisis e interpretación: En base al resultado obtenido, se identifica que el 80 % está totalmente de acuerdo y consideran la importancia del material didáctico en la estimulación de los órganos sensoriales para facilitar el aprendizaje, el 20% está de acuerdo en que el aprendizaje se hace atractivo cuando el niño puede explorar a través de sus sentidos. Según los resultados las docentes consideran importante que el aprendizaje es más significativo cuando al niño se le proporciona estímulos sensoriales, en función de los hallazgos se considera pertinente reafirmar y sustentar científicamente y de manera práctica por parte de las docentes dicha teoría, para que puedan asumirla como eje transversal en la práctica.

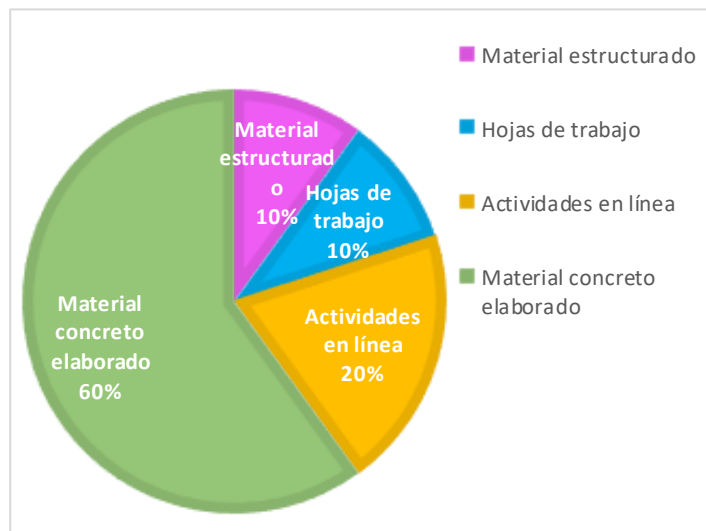
9. ¿Con cuál de los materiales didácticos trabajados, sus alumnos han demostrado mayor entusiasmo y curiosidad por usarlos?

Tabla N°10 Materiales didácticos trabajados

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Material didáctico estructurado	1	10%
Hojas de trabajo impresas	1	10%
Actividades en línea	2	20%
Material didáctico concreto elaborado	6	60%
Total	10	100%

*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Gráfico No.18 Materiales didácticos trabajados



*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Análisis e interpretación: En evidencia a los resultados, el 10% ha notado que los alumnos demostraron mayor entusiasmo al utilizar material estructurado, al igual que el

10% en el uso de hojas de trabajo impresas, seguido de un 20% con el uso de actividades en línea, en su mayoría el 60% manifiesta que los alumnos demostraron mayor entusiasmo y curiosidad al trabajar con el material didáctico elaborado, de esta manera se pone de manifiesto el impacto e interés que surge en los alumnos, de aquí la necesidad de redireccionar las estrategias de las docentes y de aquí la importancia de la propuesta que se pueda ofrecer a como guía de uso.

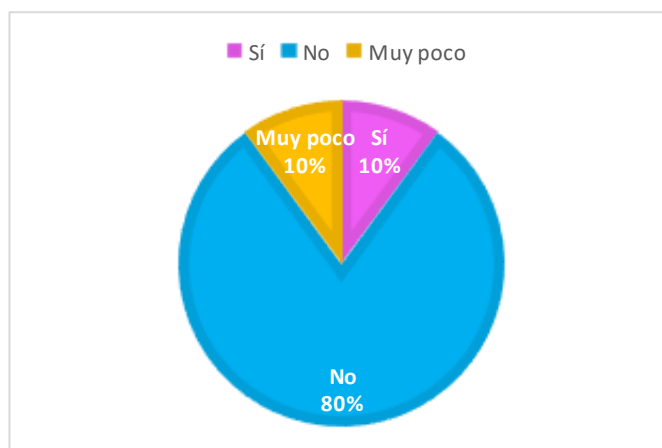
10. ¿En los últimos 3 años, se ha capacitado sobre metodologías innovadoras que podría aplicar en su quehacer docente?

Tabla N°11 Capacitación en metodologías innovadoras

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Sí	1	10 %
No	8	80 %
Muy poco	1	10%
Total	10	100%

*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Gráfico No.19 Capacitación en metodologías innovadoras



*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Análisis e interpretación: Se determina los siguientes resultados, el 10 % del personal sí se ha capacitado en los últimos años en la temática de metodologías innovadoras, un 80 % no ha participado en capacitaciones, finalmente un 10 % señala que se ha capacitado muy poco. Es necesario proporcionar a las docentes instrumentos de formación en metodologías alternativas que permita ampliar su horizonte de aprendizaje, aplicar nuevas y eficaces técnicas, avanzar en función de los cambios y respuestas que necesitan las nuevas generaciones de estudiantes.

11. ¿Conoce usted qué es la gamificación y sus beneficios?

Tabla N°12 Conocimiento sobre gamificación

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Sí	1	10%
No	7	70%
Muy poco	2	20%
Total	10	100%

*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Gráfico No.20 Conocimiento sobre gamificación



*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Análisis e interpretación: En respuesta a la pregunta once, los datos obtenidos son que, el 10% sí conoce la gamificación y sus beneficios, el 70 % de la población encuestada dice no conocer, mientras que el 20% conoce muy poco sobre el tema, por lo que se torna necesario proporcionar una guía de fácil comprensión sobre la gamificación, sus beneficios y modo de aplicación que complemente con aquellos resultados favorables que se obtuvieron a través de la presente encuesta, es importante que las docentes estén a la vanguardia de los avances y cambios metodológicos con el fin de brindar oportunidades óptimas a los estudiantes.

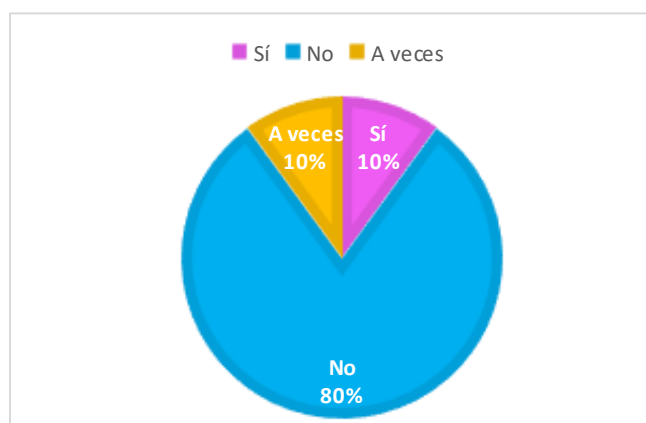
12. ¿Ha llevado a cabo con sus estudiantes actividades gamificadas?

Tabla N°13 Desarrollo de actividades gamificadas

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Sí	1	10%
No	8	80%
A veces	1	10%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque

Gráfico No.21 Desarrollo de actividades gamificadas



Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque

Análisis e interpretación: Según la encuesta aplicada, el 10% ha llevado a cabo actividades gamificadas con sus alumnos, mientras que el 80% no ha aplicado aún y el 10% manifiesta que a veces si ha llevado a cabo. En vista de los resultados, la mayoría de las docentes desconocen sobre un tema contemporáneo en el ámbito educativo y del que se han hallado investigaciones que respaldan su eficacia, por lo que es importante que los directivos puedan organizar círculos de estudio sobre estos temas y así poder apoyar y respaldar las propuestas de las docentes que si aplican la gamificación y pueda consolidarse en todo el equipo esta visión de cambio e implementarlo dentro del plan general de estudio.

13. ¿Sabía usted que la gamificación utiliza mecánicas del juego basado en retos y recompensas con procedimientos atractivos y altamente eficaces?

Tabla N°14 Componentes de la gamificación

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Sí	1	10
No	7	70%
Muy poco	2	20%
Total	10	100%

*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Gráfico No.22 Componentes de la gamificación



*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Análisis e interpretación: Se evidencia en los resultados que el 10% de docentes encuestados sí tiene conocimiento de los componentes de la gamificación y su eficacia, el 70% señala que no tiene conocimiento al respecto y el 20% conoce muy poco el impacto favorable. Se infiere en que al ser la mayoría quienes no conocen sobre los beneficios de la gamificación, no resulta ser un tema que se plantee como propuesta, sin embargo, existe un porcentaje que, si conoce y podrían consolidar lo aprendido a través de un trabajo guiado con el equipo, tomando a este grupo minoritario como referencia y respaldo de dicho planteamiento.

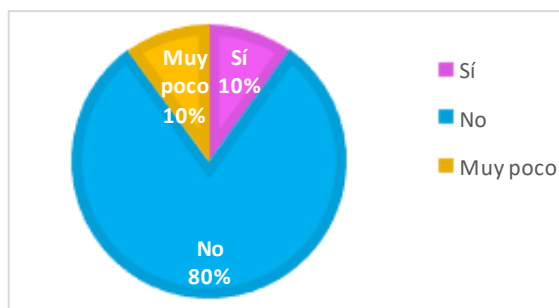
14. ¿Sabía usted que a través de la gamificación los estudiantes pueden evidenciar su propio progreso ayudándoles a autorregular su comportamiento y aprendizajes?

Tabla N°15 Evidenciar su propio progreso

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Sí	1	10%
No	8	80%
Muy poco	1	10%
Total	10	100%

*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Gráfico No.23 Evidenciar su propio progreso



*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Análisis e interpretación: Se establece, según los resultados que el 10% sí conocía sobre el beneficio de la autorregulación de comportamientos y aprendizaje que se logra a través de la gamificación, el 80% desconoce y el 10% conoce muy poco al respecto. Al aplicar la gamificación se guía a la reflexión constante de los avances personales y colectivos, haciendo sostenible el camino hacia el objetivo que por un lado será adquirir una destreza y mejorar los comportamientos.

15. ¿Considera usted que elaborar material concreto para usarlo de manera gamificada potenciará el aprendizaje de las destrezas matemáticas?

Tabla N°16 Potenciar el aprendizaje

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Sí	8	80%
No	0	0%
Muy poco	2	20%
Total	10	100%

*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Gráfico No.24 Potenciar el aprendizaje



*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Análisis e interpretación: En su mayoría las docentes manifiestan que el uso del material didáctico en actividades gamificadas sin duda potenciaría al aprendizaje de las destrezas en el ámbito de relaciones lógico-matemáticas, siendo el 80% quienes lo plantean así. El 0% manifiesta que no y el 20% señala que muy poco podría ayudar a potenciar las destrezas. En este sentido se ve reflejado que existe un indicio en querer avanzar y descubrir procesos más integrales.

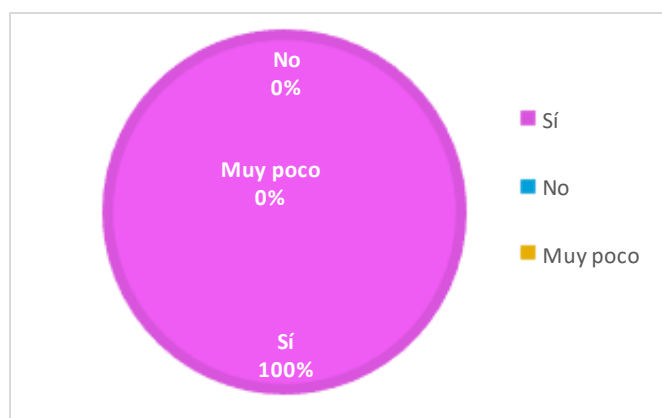
16. ¿Le resultaría beneficioso contar con un manual de elaboración de material didáctico aplicado en actividades gamificadas para la enseñanza de las relaciones lógico-matemáticas?

Tabla N°17 Beneficio del manual

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Sí	10	100%
No	0	0%
Muy poco	0	%
Total	10	100%

*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Gráfico No.25 Beneficio del manual



*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Análisis e interpretación: Se observa según los resultados que al 100% de docentes sí le resultaría beneficiosos contar con un manual que las guíe de una manera simplificada y concreta en la elaboración de material didáctico y que estos a su vez sean utilizados en actividades gamificadas para favorecer el aprendizaje de las matemáticas.

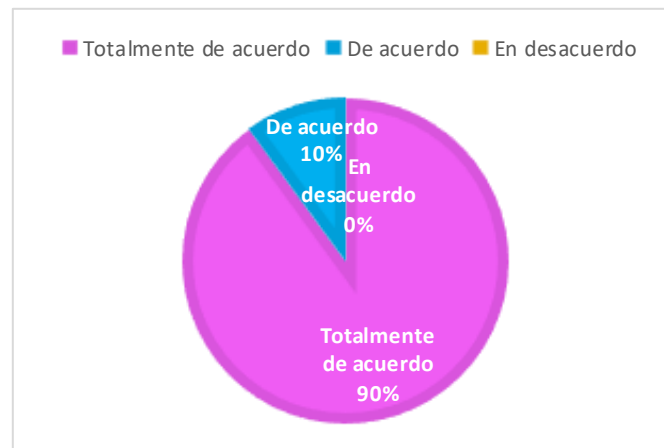
17. ¿Considera usted necesario aplicar la gamificación como alternativa innovadora que mejore la calidad de sus procesos de enseñanza ?

Tabla N°18 Gamificación alternativa innovadora

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	9	90%
De acuerdo	1	10%
En desacuerdo	0	0%
Total	10	100%

*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Gráfico No.26 Gamificación alternativa innovadora



*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Análisis e interpretación: Se obtienen los resultados que el 90% de las docentes están totalmente de acuerdo en apostarle a la gamificación como una alternativa amigable y que les proveerá de beneficios en su quehacer docente como en el resultado de los avances de sus estudiantes que es a lo que se estima llegar. Las docentes muestran estar abiertas al cambio y a los nuevos aprendizajes a través de la propuesta de la presente investigación, por lo que al ser utilizada se dará inicio a la resolución del problema.

18. Las autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids ¿Tienen predisposición para implementar en su plan pedagógico estrategias de gamificación para la enseñanza de las matemáticas?

Tabla N°19 Implementar la gamificación

Frecuencia	Valoración	Porcentaje
Sí	9	90%
No	0	0%
Muy poco	1	10%
Total	10	100%

*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Gráfico No.27 Implementar la gamificación



*Fuente: Encuesta aplicada a autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids
Elaborado por: Mariana Duque*

Análisis e interpretación: En efecto a los resultado en dicho literal son, en su mayoría el 90% de los participantes quienes manifiestan sí tener predisposición para implementar estrategias de gamificación en la enseñanza de las matemáticas, el 10% manifiesta tener muy poca predisposición para llevarlo a cabo; en vista de los resultados es necesario generar expectativas en los docentes para generar interés y transformación en su práctica docente, en función del interés manifestado, se considera oportuno compartir a las docentes la propuesta para ser analizada y hacer que este primer indicio de motivación por indagar en alternativas nuevas prevalezca en la práctica.

El presente análisis permitirá tener una visión estadística de las variables que ayudará a plantear un enfoque claro en la elaboración y estructura de la propuesta innovadora a través del diseño de un manual de elaboración de material didáctico basado en la gamificación para favorecer la enseñanza de las matemáticas” en el que se hallarán varias propuestas de diseño de material concreto junto con el plan respectivo de actividades gamificadas, lúdicas y transformadoras que brindarán una alternativa al uso de dichos materiales y a su vez trabajadas tomando en cuenta los lineamientos curriculares.

Al concluir con el análisis e interpretación de los resultados efectuados en la encuesta aplicada, es evidente que, en función de las variables, las docentes parvularias, aplican para la enseñanza de los contenidos de matemáticas estrategias que no responden a las expectativas y preferencias de selección de los alumnos, estancando la asimilación efectiva de las destrezas que son fundamentales para la resolución de problemas. Se hace visible que las docentes comprenden la importancia de las matemáticas en el aprendizaje para la vida sin embargo esta teoría no logra ser llevada a la práctica.

En cuanto al material didáctico concreto, en ocasiones, es elaborado sin lograr ser empatado con actividades que requieren de un proceso en el que se desarrollen destrezas concretas; la propuesta que se presenta, se enfoca al uso del material didáctico en actividades gamificadas, por lo que fue esencial indagar sobre el conocimiento que tienen las docentes ante esta metodología, obteniendo como resultados que el aproximadamente el 40% tiene cierto conocimiento sobre la misma, sin embargo no la aplican por no tener claros los procesos.

CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Título de la propuesta: Fiesta matemática, la magia en el aprender

Tema: Manual de elaboración de material didáctico concreto basado en la gamificación para favorecer la enseñanza-aprendizaje del ámbito de relaciones lógico-matemáticas.

5.1 Descripción de la propuesta

La propuesta desarrollada a continuación presenta un manual de elaboración de material didáctico basado en la gamificación para favorecer la enseñanza de las destrezas correspondientes al ámbito de relaciones lógico-matemáticas, en el mismo, se plantean propuestas de diseño de material didáctico concreto que se estima sean elaborados por los propios niños con guía de sus docentes, así también, se describe un plan de actividades gamificadas, lúdicas y transformadoras que brindan una alternativa al uso de dichos materiales y a su vez trabajadas tomando en cuenta algunas de las destrezas del subnivel Inicial II del Currículo de Educación Inicial 2014, cuya importancia radica en que: “Identifica con criterios de secuencialidad, los aprendizajes básicos de este nivel educativo, adecuadamente articulados con el primer grado de la Educación General Básica” (Currículo de Educación Inicial, 2014, P.11). Por tal motivo es indispensable el trabajo integral y del conocimiento de las destrezas que darán seguimiento a las ya trabajadas.

El manual, pretende ser una herramienta favorable para el equipo docente, considerando que su mejor caudal de formación es en el día a día con sus alumnos, donde las necesidades manifestadas y el feedback de sus alumnos son una de las mayores fuentes de formación continua; la presente propuesta se ha preparado con el fin de proponer nuevas alternativas de generar el aprendizaje, al igual que, promover en las docentes la búsqueda de conocimientos que trasciendan las aulas y pantallas.

Se estima que al brindarle un enfoque gamificado a la propuesta y utilizando todos los componentes de dicha metodología, se logre principalmente la motivación, una asimilación del conocimiento más clara y didáctica del ámbito de las matemáticas, al igual que un

progreso consciente y reflexivo por parte de los estudiantes. Las docentes necesitan ser dotadas de herramientas eficaces que les permitan comprender que la labor docente en educación inicial busca generar expectativas prácticas en los estudiantes.

5.2 Justificación de la Propuesta

En la actualidad, se presentan grandes retos en la transformación de un currículo sólido y flexible, en el que es necesario responder con altos niveles de calidad en su ejecución, mismos que se verán reflejados durante el proceso participativo y dinámico de la enseñanza- aprendizaje, en la que se redireccionen los saberes de todos los niños de manera integral.

Buscando responder de manera efectiva al trabajo curricular, es necesario identificar la estructura de esta y la transversalidad de destrezas entre cada nivel; en este contenido se señala como eje importante el descubrimiento del medio natural y cultural y dentro de él, el ámbito de relaciones lógico-matemáticas en el que se contempla: “El desarrollo de habilidades del pensamiento que permiten al niño construir conocimientos por medio de su interacción con los elementos de su entorno. Esta construcción se facilita por medio de experiencias significativas” (Currículo de Educación Inicial, 2014, p. 21).

Considerando que las matemáticas se las trabaja desde edades tempranas, es necesario reflexionar sobre qué está sucediendo con el proceso de aprendizaje de esta y como se la está vinculando con el resto de los ámbitos y niveles. Como se ha señalado en el apartado de la justificación de la presente investigación, se evidencia que los niños en EGB y por consiguiente en el BGU no responden de manera favorable al desarrollo de destrezas en este ámbito y área del saber, surge así la necesidad de señalar como trascendental y fundamental el aprendizaje de las matemáticas en el Nivel Inicial en el que: “Se articulan procesos dinámico a través de las experiencias de aprendizaje dinámicas y creativas en el que los niños desarrollan sus habilidades y destrezas correspondientes a la edad, preparándolos para la educación formal” (Velasco, 2021, p. 99).

En la actualidad se puede evidenciar que una gran mayoría de estudiantes de Inicial II se han desvinculado de aquellas actividades que implican desarrollar retos a través de experiencias prácticas y de asociar conceptos con material manipulativo para la comprensión de procesos, esto pudo haberse dado posiblemente por el uso prolongado de dispositivos complicando el procesos de autorregulación, posiblemente también por el desconocimiento de la importancia que tienen los recursos concretos en el aprendizaje y como saber manejar los contenidos curriculares con la nueva modalidad de estudio en casa.

Por ello, se plantea un manual de elaboración de material didáctico concreto basado en la gamificación que favorezca la enseñanza de las matemáticas en estudiantes de inicial II, en el que se pretende que los mismos sean los creadores del recurso y estos a su vez sean utilizados en actividades gamificadas, las mismas que serán planificadas por semanas de acuerdo a la organización de las Experiencia de Aprendizaje, para que las actividades lúdicas respondan a la metodología serán continuas y secuenciales que le permita al educando fortalecer sus habilidades, sociales, cognitivas y mantener viva la motivación como el interés así favorecer la interacción en su medio a través de sus avances y reflexiones.

El manual como propuesta, responde a una necesidad real y latente de estudiantes y docentes al igual que responde a sus expectativas, se enfoca en motivar a las docentes a desarrollar al máximo su desempeño profesional y a su labor docente que desemboca en propiciar a sus alumnos el mejor de los procesos y experiencias, para hacer de esta etapa el motor que impulse los logros futuros.

5.3 Objetivos de la Propuesta

5.3.1 Objetivo General

Mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de las destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas en estudiantes de Inicial II a través de una propuesta alternativa desde el uso de material concreto en actividades gamificadas para motivar a las docentes y mejorar el rendimiento de sus estudiantes.

5.3.1 Objetivos Específicos

- ✚ Analizar los lineamientos curriculares de Educación Inicial en el ámbito de relaciones lógico-matemáticas, los cuales serán de referencia para dar una solución.

- ✚ Desarrollar un plan de actividades gamificadas con el material didáctico concreto elaborado e información ejemplificada para el desarrollo de las destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas del subnivel Inicial II

- ✚ Proporcionar los lineamientos claves para la implementación de la propuesta innovadora en el nivel Inicial II.

5.4 Temporización de la propuesta

La propuesta será aplicada según el cronograma de actividades establecido por la organización del plan curricular de la institución de acuerdo con los lineamientos propios del nivel y a la oferta educativa. Como lo muestra en la tabla 20, para el presente plan se ha distribuido las actividades y tiempos de la siguiente manera:

Tabla 20. Temporización

ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS		
<p style="text-align: center;">Encuentro 1</p> <p>Semana 1 Tiempo: 45 minutos Nivel:1</p>	<p style="text-align: center;">Encuentro 2</p> <p>Semana 1 Tiempo: 45 minutos Nivel: 1</p>	<p style="text-align: center;">Encuentro 3</p> <p>Semana 2 Tiempo: 45 minutos Nivel: 1</p>
<p>Introducción a la metodología. Exploración y descubrimiento de las diferentes temáticas por niveles.</p>	<p>Creación y construcción conjunta de la narrativa</p>	<p>Elaboración de sus avatares</p>
<p style="text-align: center;">Encuentro 4</p> <p>Semana 3 Tiempo: 45 minutos Nivel:2</p>	<p style="text-align: center;">Encuentro 5</p> <p>Semana 3 Tiempo: 45 minutos Nivel:2</p>	<p style="text-align: center;">Encuentro 6</p> <p>Semana 4 Tiempo: 45 minutos Nivel:2</p>
<p>Elaboración “Tiburón matemático”.</p>	<p>Actividad gamificada</p>	<p>Cierre del nivel</p>
<p style="text-align: center;">Encuentro 7</p> <p>Semana 5 Tiempo: 45 minutos Nivel:3</p>	<p style="text-align: center;">Encuentro 8</p> <p>Semana 5 Tiempo: 45 minutos Nivel:3</p>	<p style="text-align: center;">Encuentro 9</p> <p>Semana 6 Tiempo: 45 minutos Nivel:3</p>
<p>Elaboración: “Damas chinas”</p>	<p>Actividad gamificada</p>	<p>Cierre del nivel</p>
<p style="text-align: center;">Encuentro 10</p> <p>Semana 7 Tiempo: 45 minutos Nivel: 4</p>	<p style="text-align: center;">Encuentro 11</p> <p>Semana 7 Tiempo: 45 minutos Nivel: 4</p>	<p style="text-align: center;">Encuentro 12</p> <p>Semana 8 Tiempo: 45 minutos Nivel: 4</p>
<p>Elaboración: “Tablero Matemático”</p>	<p>Actividad gamificada</p>	<p>Cierre del nivel</p>

Fuente: Elaboración propia
Elaborado por: Mariana Duque

Según la distribución planteada, se estima que la propuesta tenga una duración de 2 meses, es decir 12 horas clases en su implementación. Una vez culminado, se pretende que los docentes puedan proponer y llevar a cabo nuevas propuestas desde la participación conjunta con sus alumnos.

5.5 Beneficiarios de la Propuesta

La propuesta denominada “Fiesta matemática, la magia en el aprender” está dirigida al personal docente y directivos del Centro de Educación Inicial Happy Kids, a su vez también se establece como beneficiarios a los estudiantes de Inicial II e indirectamente a los estudiantes de los niveles que los preceden, de igual manera es beneficioso para los padres de familia quienes anhelan una educación de calidad para sus representados y son quienes verán resultados favorables en su desarrollo no solo académico sino social y por ende afectivo.

5.6 Responsables con el adecuado desarrollo de la Propuesta

Los directivos quienes aprueban la implementación de la propuesta en la institución y quienes realizan el acompañamiento y asesoramiento pedagógico a los docentes en el desarrollo del manual.

Las docentes quienes aplicarán directamente el contenido del manual al ejercicio práctico con sus alumnos además son quienes guían el proceso de aprendizaje fundamentado con base en el conocimiento del proceso evolutivo correspondiente a la edad, las competencias, las habilidades cognitivas propias de la edad, el perfil de entrada y de salida de los niños y el conocimiento de los componentes curriculares que facilitan una estructura organización acorde al contexto real del grupo de estudiantes.

5.7 Metodología de la Propuesta

La metodología aplicada en la presente propuesta está fundamentada en la estrategia didáctica del juego con base en la gamificación: “La misma ha sido adaptada y cada vez son más los docentes que le apuestan a la transformación, a través de múltiples investigaciones se ha evidenciado resultados favorables de la gamificación, en cuanto a la mejora de la atención, comportamientos y conocimientos más perdurables, todo a los componentes eficaces que la integran” Aguilera et al., p.52). El juego es el medio natural e innato con el que el niño hace suyo lo que asimila del mundo que lo rodea y este puede adaptarse satisfactoriamente de manera transversal en la gamificación.

En la presente propuesta el juego y la gamificación van de la mano ya que el primero activa las expectativas de lo que se va a realizar de manera lúdica, divertida y en acción y el segundo lo complementará con retos, recompensas tangibles que les llame la atención y a una nueva forma de autorregular su aprendizaje y accionar, cabe mencionar que: “Las estrategias empleadas en función del juego con recursos concretos, en ausencia de la tecnología y que generen la motivación, también es identificado como un proceso gamificador” Aguilera et al., p.56). Es precisamente lo que se quiere promover en la presente propuesta, una alternativa de hacer y experimentar la gamificación en educación inicial, desde el uso de material didáctico concreto, desde la raíz del aprendizaje, desde los sentidos.

Para la planificación correspondientes tanto para la elaboración del material concreto como para su uso a través de actividades gamificadas se utilizarán algunos elementos esenciales del currículo de educación inicial 2014 que orientan la organización y el plan de trabajo, al igual que se señalan otros elementos que complementan la estructura de los planes de clase:

- Organización y distribución de contenidos.
- Ejes y ámbitos de desarrollo de aprendizaje, en el que se ve reflejado la articulación de estos, de allí la importancia de la secuencialidad de contenidos.

Gráfico 28: Articulación de los ejes

EJES DE DESARROLLO Y APRENDIZAJE	EDUCACIÓN INICIAL		EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA
	ÁMBITOS DE DESARROLLO Y APRENDIZAJE		COMPONENTES DE LOS EJES DE APRENDIZAJE
	nacimiento a 3 años	3 - 5 años	5 - 6 años
DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL	Vinculación emocional y social	Identidad y autonomía	Identidad y autonomía
		Convivencia	Convivencia
DESCUBRIMIENTO DEL MEDIO NATURAL Y CULTURAL	Descubrimiento del medio natural y cultural	Relaciones con el medio natural y cultural	Descubrimiento y comprensión del medio natural y cultural
		Relaciones lógico / matemáticas	Relaciones lógico / matemáticas
EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN	Manifestación del lenguaje verbal y no verbal	Comprensión y expresión del lenguaje	Comprensión y expresión oral y escrita
		Expresión artística	Comprensión y expresión artística
	Exploración del cuerpo y motricidad	Expresión corporal y motricidad	Expresión corporal

Fuente: Currículo de Educación Inicial 2014

- Destrezas, se estipulan en el currículo las destrezas que corresponde a los diferentes ámbitos señalados en la imagen anterior, el docente debe seleccionarlas en función del contenido a trabajar, en la tabla 20 se muestran las destrezas correspondientes al ámbito de relaciones lógico-matemáticas para el subnivel II edad de 4 a 5 años.

Tabla 21: Destrezas

Ámbito Relaciones lógico-matemáticas	
Objetivo del subnivel: potenciar las nociones básicas y operaciones del pensamiento que le permitirán establecer relaciones con el medio para la resolución de problemas sencillos, constituyéndose en la base para la comprensión de conceptos matemáticos posteriores.	
Objetivo de aprendizaje	Destreza de 4 a 5 años
Identificar las nociones temporales básicas para su ubicación en el tiempo y la estructuración de las secuencias lógicas que facilitan el desarrollo del pensamiento.	Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.
	Identificar características de mañana, tarde y noche.
	Identificar las nociones de tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después.
Manejar las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos y su interacción con los mismos.	Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo y diferentes puntos de referencia según las nociones espaciales de: entre, adelante/atrás, junto a, cerca/ lejos.
Identificar las nociones básicas de medida en los objetos estableciendo comparaciones entre ellos.	Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.
Discriminar formas y colores desarrollando su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno.	Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.
	Identificar figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo en objetos del entorno y en representaciones gráficas.
	Experimentar la mezcla de dos colores primarios para formar colores secundarios.
Comprender nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos.	Reconocer los colores secundarios en objetos e imágenes del entorno.
	Contar oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica.
	Establecer la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos.
	Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.
	Comprender la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5.
	Clasificar objetos con dos atributos (tamaño, color o forma).
	Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.
	Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño.
Comparar y ordenar secuencialmente un conjunto pequeño de objetos de acuerdo a su tamaño.	
Continuar y reproducir patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas.	

Fuente: Elaboración propia con base en Currículo de Educación Inicial (2014)
Elaborado por: Mariana Duque

- Experiencias de aprendizaje: Son las temáticas que orientarán los contenidos a través de actividades vivenciales, articuladas con los diferentes elementos curriculares y su finalidad es lograr el disfrute de los estudiantes a través del empleo dinámico de las múltiples estrategias.
- Metodología: se plantean los procesos pedagógicos, motivadores e innovadores por los cuales se estructurará y se llevará a cabo todo proceso de enseñanza-aprendizaje a través de los cuales se organizará y desarrollará la presente propuesta en función de la gamificación.
- Recursos: los medios por los cuales se acercará a la experiencia del aprendizaje.
- Indicadores de evaluación: Están relacionados estrechamente al proceso en cuanto al desarrollo de las destrezas por parte del alumno.

5.8 Período de la ejecución de la Propuesta

Se empleará en el año lectivo 2020-2021

5.9 Perfil de salida del nivel inicial II

A través del perfil de salida establecido en el Currículo de Educación Inicial 2014 se acentúa los lineamientos esenciales referentes al desempeño de los estudiantes acorde a la edad al finalizar la educación inicial, el gráfico 29 recoge dicha información:

Gráfico 29: Perfil de salida



Fuente: Elaboración propia con base en Currículo de Educación Inicial (2014)

Elaborado por: Mariana Duque

Para el planteamiento de la presente propuesta se consideró tomar como referencia el perfil de salida del nivel inicial puesto que las actividades descritas van enfocadas a potenciar las habilidades que le faciliten al niño el desarrollo pleno de todas sus capacidades a través de un trabajo integral en todas las facetas que las contempla; se estima que la propuesta una vez aplicada aporte a que los niños demuestren mayor seguridad y confianza en su desenvolvimiento, que logren tomar la iniciativa en la propuesta de sus ideas, que puedan efectuar un razonamiento de manera más hábil, siempre tomando en cuenta el ritmo de aprendizaje de cada estudiante, motivando constantemente a la persistencia de sus objetivos.

El trabajo efectuado en la educación inicial y el desempeño individual será la base para la articulación de contenidos con el primer grado de Educación General Básica, en donde las destrezas adquiridas se complementarán con los nuevos procesos, el gráfico 28 se establece la articulación mencionada a partir de los ejes de desarrollo y aprendizaje.

5.10 Desarrollo de la Propuesta

“Fiesta matemática, la magia en el aprender”



Manual de elaboración de material didáctico



basado en la gamificación

para favorecer

la enseñanza-aprendizaje

de las matemáticas en el Nivel de Inicial II.



Autora: Mariana D. Salazar

Junio 2021

BIENVENIDA MENSAJE AL DOCENTE

Estimados docentes, a través de la propuesta formativa y experimental del presente manual, podrán adquirir las destrezas operativas y metodológicas necesarias para integrar las mecánicas de la gamificación en su práctica docente, valorando la amplia gama de los recursos tangibles, reciclables y tecnológicos, se estima contribuir de manera reflexiva y práctica a los procesos de enseñanza – aprendizaje.



Su participación activa, usando la propuesta de actividades, acompañando a sus alumnos siendo guías en cada experiencia y ambientes de aprendizaje, explorando e investigando cada elemento, serán la vía de aprendizaje indicada para consolidar sus conocimientos y crear sus propios ambientes y propuestas gamificadas.

¡Éxitos!




Nivel 1
¿GAMIFICACIÓN?


¡BIENVENIDO AL PRIMER NIVEL!

Iniciamos una experiencia nueva para aprender matemáticas, la gamificación nos brindará la posibilidad de proponer, generar ideas, crear, reflexionar y motivarnos a través de la acumulación de puntos y canjes de premios, despertando nuestra motivación y generando iniciativas en la valoración propia de nuestro aprendizaje al igual que en la solución de problemas, todo esto a través de la base del juego.

Aprender matemáticas ahora, será una experiencia fabulosa
¿Te animas a recorrer cada nivel?

¡Empecemos!

	Experiencia de aprendizaje: Mis sentidos	
	Descripción general de la estrategia: Explorar y descubrir a través de sus sentidos pistas que le permitan inferir ideas y conceptos.	
Eje transversal: La paciencia		
Ámbito: Relaciones lógico-matemática		
Destreza: Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño.		
Actividad	Recursos y materiales	Indicadores para evaluar
Bienvenida Presentar a los niños los elementos esenciales de la Gamificación que desarrollarán durante este tiempo: <ul style="list-style-type: none"> • Motivación: describir los elementos que usará el docente para lograrlo. • Mecánicas: puntos, niveles, misiones, retos, premios. • Dinámicas: Identidad con la experiencia de los niveles y los personajes. 	Diapositivas Recursos del kit Papelotes de sus tableros Hielos (gomitas o animalitos plásticos marinos) Agua caliente	Menciona algunos elementos que integrarán su clase de matemáticas. Disfruta de la experiencia

<ul style="list-style-type: none"> • Estética: los niños serán parte de la construcción de las historias en que se desarrollarán las actividades, avatares. <p>Observar su tablero de recorrido que evidenciará su avance durante la experiencia gamificada y que se irán complementando a medida se avanza.</p> <p>En este punto se descubrirán las temáticas de los niveles a través de material concreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel 1 Descubriendo la Gamificación: <p>Buscar en su kit la silueta de un niño y su propia foto, hacerle recorrer en el camino del tablero, motivar a que cada niño se represente en él (avatar).</p>  <p>Descubrir la temática del nivel, en este caso “Conociendo la Gamificación”. El avatar se personificará en la segunda semana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel 2 Aventuras marinas: <p>“Excavación en hielo” (1 día antes colocar 1 gomita de un animal marino y agua en una cubeta de hielo) en la actividad guiada, los niños romperán (desleír) el hielo hasta descubrir que se halla en medio, compartir y generar ideas de cuál será la temática relacionando según lo descubierto. Señalar en el tablero el inicio y meta de este nivel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel 3: Reciclaje al rescate: 	<p>1 foto 1 botella plástica Semillas Stickers 1 globo Cascarones de huevo 4 monedas de 1 centavo Dibujos pequeños de frutas</p>	<p>sensorial.</p> <p>Identifica los niveles de experiencia.</p>
--	--	---

<p>Una dinámica musical acompañará el descubrimiento de la temática del tercer nivel, elaborar una maraca con una botella y semillas, colocar stickers. Motivar a inferir sus ideas para descubrir la temática de este nivel. Señalar en el tablero el inicio y meta.</p> <p>• Nivel 4: Banco matemático</p> <p>El cuarto y último nivel será descubierto a través de un divertido juego de cascarones, con ayuda de los acompañantes: colocar en secreto dentro de cada cascarón (4 en total) 1 dibujo de un alimento saludable y algunas monedas de 1 centavo; cada niño aplastará los cascarones hasta descubrir lo que hay dentro, relacionar al contenido.</p> <p>Generar ideas, socializar aquello que les llamó la atención.</p> <p>La continuidad de esta actividad se complementa con el reto de aprendizaje en la siguiente sesión.</p>		
		

Nota: Al ser ésta la primera experiencia gamificada se han propuesto varias ideas de temáticas. Se recomienda en este caso a los docentes hacer un sondeo previo en el grupo de estudiantes sobre temáticas y sistema de puntos y premios que surge de ellos, de esta manera la experiencia gamificada logrará consistencia y proyección al construirse partiendo desde y con los estudiantes, con la orientación y acompañamiento del docente.




Nivel 1
PREPÁRATE PARA
EL RETO

¡MISIÓN N°1 CULMINADA!

Lograste descubrir a la Gamificación como una metodología para aprender matemáticas, trabajaste con tus sentidos y descubriste las temáticas de cada nivel. En el reto a continuación deberás crear una historia (Narrativa) integrando todas las temáticas y teniéndote a ti como personaje principal en la aventura, quien recorrerá el tablero y a través del conteo lograrás ubicarte según tu avance en los puntajes. Al culminar este reto obtendrás tus 2 puntos.

Seguro nos sorprenderás con tus ideas creativas

¡Tú puedes!

 <p>RETO DE APRENDIZAJE</p>	Experiencia de aprendizaje: Narradores de historias	
	Descripción general de la estrategia: Fomentar la inventiva y creación de relatos e historias que aporten a la construcción conjunta de los recursos didácticos	
Eje transversal: La paciencia		
Ámbito: Relaciones lógico-matemáticas		
Destreza: Cuenta oralmente del 1 al 15 en secuencia		
Nombre del recurso a crear: Narrativa		
Actividad	Recursos y materiales	Indicadores para evaluar
<p>El docente iniciará relatando una historia (Narrativa) de un ejemplo de experiencia gamificada. Generar preguntas para orientar en la búsqueda de ideas.</p> <p>A continuación, la docente planteará algunos desafíos sobre lo trabajado la sesión anterior:</p> <p>BONUS por 1 punto</p>	<p>Diapositivas y videos</p> <p>Recortes</p> <p>Marcadores</p> <p>Papelotes</p> <p>Goma</p> <p>Tijeras</p>	<p>Genera el relato de una historia.</p> <p>Cuenta en secuencia</p>

¿Cuál es la temática del nivel 3? ¿Dónde va el avatar? etc

Con las temáticas descubiertas en la sesión anterior, cada alumno, con ayuda de su acompañante elaborará una historia pictográfica que integre todas las temáticas, incluyendo

personajes, recursos y las múltiples ideas que puedan surgirle, de igual manera se solicitará que utilicen números.



Socializar las narrativas e ir construyendo una

sola con las ideas principales de cada uno, sus aportes son importantes para lograr hacer suya la experiencia, identificándose con la misma.

Señalar en el tablero cada nivel, para ello deberán contar en secuencia e ir marcando según lo señale la docente, en la muestra se hallan los números a marcar.

Felicitar el trabajo realizado.

Tablero de avance







Nivel 1
CULMINASTE

¡LLEGASTE A LA META!

El primer recorrido conociendo la Gamificación, está por terminar, sumaremos los puntos recolectados en el Nivel 1 y los Bonus:

- Los 2 puntos obtenidos en el descubrimiento de las temáticas podrás canjear por 1 aplique para decorar tu traje de ávatar.
- Por el punto del bonus en las preguntas de desafío podrás canjear por apliques para la decoración de tu ávatar de cartón.

¡Listo! A disfrutar de tu recompensa

Experiencia de aprendizaje: Soy el protagonista		
Descripción general de la estrategia: Generar grandes expectativas de aquello con lo que les gustaría aportar al ser personajes valientes y con grandes talentos, viéndose reflejados en sus propios procesos de aprendizaje y desafíos.		
Eje transversal: El amor		
Ámbito: Relaciones lógico-matemáticas		
Destreza: Reproducir patrones simples y representaciones gráficas.		
Nombre del recurso a crear: Avatares		
Actividad	Recursos y materiales	Indicadores para evaluar
<p>Una vez canjeados los puntos por apliques, dialogar con los niños sobre cómo pudieron verse dentro de las historias que narraron y compartieron en el grupo ¿Qué características tenía este personaje protagonista? ¿Si tuviera un traje distintivo cuál sería? ¿De qué colores? ¿Qué acciones buenas hacia? Etc. ¿Qué figuras tiene? Brindar las indicaciones del uso del ávatar de cartón que será su</p>	  <p>Cambrela Témperas Apliques Goma Ávatar de cartón Foto tamaño carnet Tijeras</p>	<p>Se representa en un personaje con buenas características.</p> <p>Socializa, expresando de manera verbal sus ideas y sentimientos.</p> <p>Cuenta y suma sus</p>

retrato en el personaje protagónico de las aventuras en este recorrido gamificado. Decorar su capa y manillas. Pegar su foto en el ávatar de cartón y decorarlo a su imaginación y creatividad. Socializar el trabajo y felicitar		puntos.
--	--	---------

¡LLEGASTE A LA META!

- Felicitaciones, culminaste el primer nivel, ha sido un compartir significativo, en el que han demostrado tener características que les hacen ser únicos, ha puesto a prueba la paciencia y persistencia en el logro de sus objetivos.
- Para celebrar podrán canjear con el total de los 7 puntos una deliciosa gelatina y grajeas.
- Nota: recuerda colocar en tu tablero los puntos obtenidos que representarán tu avance.



¡Listo! A disfrutar de tu recompensa



¡BIENVENIDO AL SEGUNDO NIVEL!

Nos espera un recorrido muy divertido junto a nuestro amigo el Tiburón Matemático, con él desarrollaremos nuestra creatividad y fortaleceremos el conocimiento de algunas destrezas como: nociones de medida, conteo y relación de número cantidad. Durante el avance nos encontraremos con algunos retos y sorpresas, culminaremos con una mañana de fiesta playera. ¿Te animas a vivir una súper aventura con el Tiburón Matemático?

¡Tú Puedes!

	Experiencia de aprendizaje: El mundo animal y sus curiosidades.	
	Descripción general de la estrategia: Fomentar la creatividad a través de la creación de material didáctico concreto para participar en retos matemáticos.	
Eje transversal: La paciencia		
Ámbito: Relaciones lógico-matemáticas		
Destreza: Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/corto – grueso/delgado		
Nombre del material didáctico: Tiburón matemático		
Actividad	Recursos y materiales	Indicadores para evaluar
<p>Exposición y datos curiosos del tiburón por parte de un estudiante.</p> <p>Conversatorio sobre la exposición, identificar las características de los tiburones.</p> <p>Elaboración del balero tiburón:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características de la botella en función de otro objeto (grueso-delgado). • La botella deberá estar previamente recortada y pegado los dientes. • Pintar y decorar el cuerpo del tiburón. • Identificar la lana corta. • Unir dos tapas de botella junto con la hebra de lana y decorarlo en forma pez. • Unir la lana con la parte inferior del tiburón. • Socialización, compartir la experiencia de la actividad y prueba de uso del balero tiburón. • Entrega de puntos 	<p>Diapositivas y videos</p> <p>1 botella plástica pequeña</p> <p>Tira de zic-zac en fomix blanco.</p> <p>2hebras de lana: 15 cm – 4 cm.</p> <p>Masking</p> <p>Témpera</p> <p>Pinceles</p> <p>Tijeras.</p>	<p>Menciona algunos datos de los tiburones.</p> <p>Identifica las nociones de media en los recursos utilizados.</p> <p>Culmina la actividad</p>

PUNTOS ALCANZADOS:



Gana puntos extras para canjear una dulce sorpresa.

Comparte con tus compañeros a través de Class Dojo un video corto con los datos curiosos sobre el tiburón que más te llamó la atención.



Recurso creado por la docente, elaborado con cubetas de huevo y relleno con sorpresa.

¡Muy bien! Has logrado finalizar la misión de aprendizaje y obtener tus 3 puntos.

Ahora, una fiesta playera con helados y juegos de agua aguardan por ti, para lograr esta gran recompensa deberás cumplir los siguientes retos:

- Alimentar al tiburón matemático identificando los números del 1 al 10 con su cantidad.
- Realizar ejercicios de suma con ayuda de nuestro tiburón.

¡Mucha Suerte!



Experiencia de aprendizaje: El mundo animal y sus curiosidades		
Descripción general de la estrategia: Desarrollar conceptos matemáticos a través de ejercicios prácticos para su comprensión a través de la motivación del juego gamificado.		
Eje transversal: La paciencia		
Ámbito: Relaciones lógico-matemáticas		
Destreza: Comprende la relación de número-cantidad hasta el 10		
Nombre del material didáctico: Alimentando al Tiburón Matemático		
Actividad	Recursos y materiales	Indicadores para evaluar
<p>Recapitular lo trabajado en la misión de aprendizaje. Relatar la narrativa del nivel y preparar al tiburón matemático con un pequeño ejercicio: Ensartar 10 veces el pez en el tiburón (juego de balero)</p> <p>Presentar el alimento con el que alimentarán a su tiburón (semillas o canicas).</p> <p>Indicaciones y desarrollo del reto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar las reglas del juego • Trabajar en equipo con su acompañante. • Los alumnos mencionarán aleatoriamente un número del 1 al 10, lo identificarán en los gráficos de la pantalla, contar las semillas, el acompañante las lanzará, y cada niño, con ayuda de su tiburón las atraparé. • Una vez culminado cada lanzamiento, el niño 	<p>1 hoja de comercio</p> <p>Tiburón elaborado</p> <p>Gráficos de números en pantalla.</p> <p>10 semillas o canicas</p> <p>6 monedas de chocolate</p>	<p>Trabaja en equipo.</p> <p>Relaciona el número mencionado con la cantidad de alimento a atrapar.</p> <p>Identifica la cantidad que falta para llegar al número determinado.</p> <p>Participa con entusiasmo.</p>

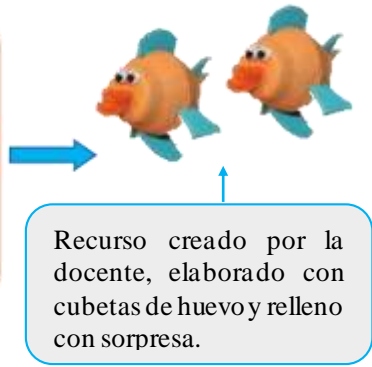


<p>deberá identificar cuantas semillas entró en el tiburón y cuantas cayeron fuera, se guiará con preguntas como: ¿Cuántas semilla atrapó tu tiburón? ¿Cuántas te faltarán para la cantidad que mencionaron? (se repite el ejercicio varias veces) Por cada ejercicio logrado adquirir una moneda de chocolate.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivar a que todos los niños desarrollen el ejercicio. • Socializar y compartir su experiencia en el juego. • Entrega de punto 		
---	--	--

PUNTOS ALCANZADOS: ★ ★ ★ ★



Puntos extras para canjear:
 Comparte con tus compañeros a través de Class Dojo un corto video en el que puedas señalar 2 números de tus cartillas numéricas, identificalos y alimenta a tu tiburón con la cantidad mencionada (trabajo en pareja).



Recurso creado por la docente, elaborado con cubetas de huevo y relleno con sorpresa.

¡Muy bien! Has desarrollado con éxito las destrezas planteadas en el Nivel 2 y el reto de aprendizaje con el Tiburón Matemático ha sido logrado, has obtenido 4 puntos más. Recuerda reunir en tu caja: las monedas de chocolate, los puntos ganados y los canjes de los Bonus, la gran sorpresa está por empezar.

¡A disfrutar!



Las aventuras en el mar están por terminar, sumaremos los puntos recolectados en el Nivel 2 y los Bonus:


- Los 7 puntos podrás canjear por una gorra temática para la fiesta (elaborada en fomix por la maestra)
- Los 2 bonus podrás canjear por 1 gafas multicolor (Elaboradas en cartulina y celofán)



Nota: recuerda colocar en tu tablero los puntos obtenidos que representarán tu avance.

¡Listo! A disfrutar de tu recompensa

Experiencia de aprendizaje: El mundo animal y sus curiosidades		
Descripción general de la estrategia: Descubrir a través de actividades sensoriales características de los elementos del entorno.		
Eje transversal: La paciencia		
Ámbito: Relaciones lógico-matemáticas		
Destreza: Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño.		
Nombre de la actividad: Fiesta Playera con el Tiburón Matemático		
Actividad	Recursos y materiales	Indicadores para evaluar
Canje de puntos Observar un video de recapitulación de las experiencias vividas por los estudiantes en el Nivel 1. Indicaciones y desarrollo de los juegos: <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un pez con frutas, identificar los colores y formas de los alimentos y compararlos con otros. • Concurso: llevar agua de un recipiente a otro por medio de una esponja. • Crear espuma de colores (colocar una porción de jabón líquido en una bandeja, agregar una porción pequeña de agua y varias gotas de témpera, mezclar hasta formar la espuma) Dibujar en la espuma 2 tiburones pequeños y 1 grande, 	Caja de puntos Video Frutas 2recipientes Agua 1 esponja Jabón líquido	Identifica las características de los objetos y los relaciona con otros. Se entusiasma con el desarrollo de las actividades.

<p>compartir lo dibujado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disfrutar del pez de frutas y de helado. • Compartir de las experiencias. • Anunciar el nuevo nivel y retos. <p>Felicitar el trabajo realizado.</p>		<p>1 bandeja</p> <p>Helado</p> <p>Gorras y gafas</p>
---	---	--

elicitaciones!

Culminaste con éxito el nivel 2, gracias por acompañar a nuestro amigo Tiburón Matemático en esta gran aventura. ¿Estás listo para un nuevo reto? Nuevas sorpresas esperan por ti.

¡Siguiente nivel!





¡BIENVENIDO AL TERCER NIVEL!

Una nueva aventura está por comenzar, esta vez nos transformaremos en superhéroes del medio ambiente, elaboraremos un divertido juego de damas chinas con material reciclado, en él, formaremos colecciones de fichas. En este recorrido, un pequeño grupo de abejas necesitarán de tu ayuda, deberás demostrar tu habilidad de memoria y atención para que las puedas liberar de la contaminación
 ¿Listo para brindarles tu ayuda?
 Recolecta todos los puntos y disfrutarás de maravillosas sorpresas

¡Vamos, al rescate del medio ambiente!



	Experiencia de aprendizaje: Superhéroes del medio ambiente	
	Descripción general de la estrategia: Incentivar al cuidado del medio ambiente y al aprendizaje de juegos matemáticos a través de la elaboración de material didáctico concreto con recursos reciclados.	
Eje transversal: La solidaridad		
Ambito: Relaciones lógico -matemáticas		
Destreza: Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.		
Nombre del material didáctico: Damas chinas del medio ambiente		
Actividad	Recursos y materiales	Indicadores para evaluar
<p>Observar el video introductorio de dos compañeros de la clase ¿Por qué es importante reciclar? Dialogar sobre lo observado y sus ideas sobre el tema. Elaboración del juego “Damas chinas del medio ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los recursos a utilizar, forma, color, tamaño. • Pintar la cubeta de huevos de su color favorito. • Formar dos grupos de 10 tapas de botella cada uno, guiar con preguntas ¿Son de igual cantidad? • El acompañante vendará los ojos al niño, le hará degustar un poco de miel, adivinar el alimento; seguido escucharán el sonido que producen las abejas. • Recordar la narrativa del nivel. • Colocar las pegatinas de las abejas en las tapas de uno de los grupos y las pegatinas 	<p>1 cubeta de huevos (grande)</p> <p>20 tapas de botellas</p> <p>Témperas</p> <p>Pincel</p> <p>1 cucharada o caramelo de miel</p> <p>Sonido</p> <p>10 pegatinas de abejas</p> <p>10 pegatinas del monstruo de la basura.</p> <p>Goma</p>	<p>Manifiesta la importancia del cuidado del medio ambiente.</p> <p>Arma colecciones de igual objetos.</p> <p>Identifica las características de los recursos.</p> <p>Culmina la elaboración del material didáctico.</p>

<p>de la basura en el otro grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socialización del trabajo elaborado. • Felicitar el trabajo 		
--	--	--

PUNTOS ALCANZADOS: ★ ★ ★



¡Excelente! Lograste desarrollar la misión de aprendizaje y obtener tus 3 puntos. Es momento de ayudar a nuestras amigas abejas a salvar el medio ambiente de la contaminación. El reto consiste en:

- Estar atentos a las indicaciones
- Mover las fichas de las abejas de manera estratégica, de tal manera que sean las primeras en llegar al otro extremo de la cubeta.

¡Mucha Suerte!



Experiencia de aprendizaje: Superhéroes del medio ambiente		
Descripción general de la estrategia: La presente estrategia ayudará a que la docente promueva en sus estudiantes estrategias de memoria, concentración y relación de objetos, fortaleciendo su agilidad mental; el logro del reto dependerá de la práctica del estudiante y del cumplimiento de las reglas.		
Eje transversal: La solidaridad		
Ámbito: Relaciones lógico -matemáticas		
Destreza: Establecer la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos.		
Nombre de la actividad: Abejas en movimiento		
Actividad	Recursos y materiales	Indicadores para evaluar
<p>Observar el video del cuidado al medio ambiente. Reflexiones sobre lo observado. Recapitular lo trabajado en la sesión anterior. Leer la narrativa del nivel 3, predisponiendo a los estudiantes a continuar con el juego. Establecer las reglas del juego. Verificar los elementos del juego de las damas chinas elaborado por los niños.</p> <p>Indicaciones y desarrollo del reto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar en equipo, el niño y el acompañante. • Los niños colocan las 10 fichas de las abejas en un extremo de la cubeta y los acompañantes las fichas de la contaminación al otro extremo. • Se indica que las fichas pueden avanzar de uno en uno el espacio hacia adelante, a un lado o inclinado. • Inicia el niño moviendo una de sus fichas hacia una de las direcciones indicadas, después el acompañante moverá una ficha de su grupo. El mismo ejercicio se realizará hasta lograr que las 10 fichas avancen hasta el extremo contrario al que iniciaron. 	<p>20 fichas elaboradas</p> <p>Tablero elaborado la sesión anterior.</p> <p>Puntos</p>	<p>Respetar las reglas del juego y el turno de participación.</p> <p>Relaciona los elementos según su grupo de colección.</p> <p>Acepta la derrota sin frustración, volviéndolo a intentar.</p> <p>Participa de manera activa y se</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Quien haya logrado trasladar todas las fichas habrá llegado a la meta. El objetivo es que las abejitas sean las que puedan vencerá la contaminación. Se podrá mencionar al niño que puede practicar con el resto de los integrantes de su familia. • Es importante motivar a los estudiantes a ser persistentes en el logro de los objetivos y valorar su esmero. • Compartir de las experiencias. • Felicitar por el reto desarrollado. 		<p>divierte.</p>
---	---	------------------

PUNTOS ALCANZADOS: ★ ★ ★



BONUS

Puntos extras para canjear por una clase de cuentos en pijama:

Con ayuda de tu Fofa Lápiz obtenido en el primer Bonus de este nivel, elabora un dibujo de ¿cómo te sentiste jugando a las damas chinas en rescate a las abejitas? Y ¿Cuál es tu mensaje para cuidar el medio ambiente? Compártelo con la comunidad educativa en la página de Facebook de tu escuelita.





El recorrido en esta aventura de rescate al medio ambiente está llegando a su fin, sumaremos los puntos recolectados en el Nivel 3 y los Bonus:

- Los 6 puntos podrás canjear por un sobre de semillas (será utilizado en el siguiente nivel)
- Los 2 bonus podrás canjear por tu pijama y cuento favorito.

Nota: recuerda colocar en tu tablero los puntos obtenidos que representarán tu avance.



¡Listo! A disfrutar de tu recompensa

Experiencia de aprendizaje: Superhéroes del medio ambiente		
Descripción general de la estrategia: La presente estrategia permitirá consolidar las destrezas desarrolladas junto con la experiencia de aprendizaje. Cuando los niños participan de actividades que les agrada, se activa toda su atención en el desarrollo de estas.		
Eje transversal: La solidaridad		
Ámbito: Relaciones lógico -matemáticas		
Destreza: Ordenar en secuencias lógica sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.		
Nombre de la actividad: Pijamada - Spa por el medio ambiente.		
Actividad	Recursos y materiales	Indicadores para evaluar
<p>Canje de puntos Revisar brevemente el contenido trabajado en el Nivel 3 y los aprendizajes adquiridos, a través de un video corto de uno de los compañeros.</p> <p>Indicaciones y desarrollo del reto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer las reglas de convivencia. • Compartir la lectura de cuentos con apoyo de sus 	<p>Video Cuentos Pijamas Hojas Fofu lápiz</p>	<p>Menciona con claridad y fluidez sus ideas.</p> <p>Se divierte de la actividad.</p>

<p>acompañantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dibujar las escenas del cuento que le gustó de sus compañeros, socialización voluntaria. • Preparar una mascarilla facial de avena • Ubicarse en un lugar cómodo, recibir masajes en sus pies y manos. • Colocarse la mascarilla de avena, enjuagarse a los 5 min. • Compartir un té. • Socializar la experiencia enunciando los acontecimientos en secuencia. • Felicitar y anunciar brevemente la temática del siguiente nivel. 	<p>3 cucharadas de avena</p> <p>4 cucharadas de leche</p> <p>1 recipiente pequeño</p> <p>Aceite o crema corporal</p> <p>Agua</p> <p>Toalla</p> <p>Taza de té.</p>	
--	---	--


¡Felicitaciones!
 Culminaste con éxito el nivel 3, gracias a tu valentía y persistencia, toda la comunidad educativa ha puesto en práctica tus consejos.
 ¿Estás listo para un nuevo reto? Nuevas sorpresas esperan por ti.
¡Siguiente nivel!



¡BIENVENIDO AL CUARTO NIVEL!

Cuántas experiencias y aprendizajes se han podido compartir en este recorrido, en el cuarto nivel nos transformaremos en agricultores, sembraremos algunas semillas, podremos vender algunos alimentos y retirar dinero del banco para canjear. Recolecta todos los puntos y disfrutarás de maravillosas y nutritivas sorpresas.

¡Vamos, a descubrir lo que nos da la tierra!

	Experiencia de aprendizaje: Alimentación saludable	
	Descripción general de la estrategia: La estrategia utilizada, brindará a los estudiantes un mecanismo de encaje entre sus conocimientos previos y los próximos, a través de la experimentación práctica.	
Eje transversal: La gratitud		
Ámbito: Relaciones lógico-matemáticas		
Destreza: Experimentar la mezcla de dos colores primarios para formar colores secundarios.		
Nombre del material didáctico: Tablero ¿Cuánto cuesta?		
Actividad	Recursos y materiales	Indicadores para evaluar
<p>Dialogar sobre los alimentos que nos da la tierra y como los preparan en casa. Presentación de la nota “Lleve caserita”: será un video corto, preparado por dos compañeros, en el que simularán la venta de frutas y alimentos saludables. Promover una lluvia de ideas sobre lo observado en la nota.</p> <p>Indicaciones y desarrollo del material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructurar conjuntamente las reglas de la clase. • Señalar 4 espacios cuadrados en el contorno del cartón (previamente con ayuda de los papás) • Identificar y proponer ideas de colores para cada espacio. • Utilizar la paleta para experimentar la mezcla de colores y el descubrimiento de estos. • Pintar los espacios según lo acordado. • Mientras se seca, cada uno presentará un alimento elegido (selección previa): piña, uvas, zanahoria, kiwi, sandía, pera, frutilla, naranja, plátano o manzana. ¿Qué características tiene? Color, texturas, olor, tamaño, forma, sabor (degustar) • Distribuir las imágenes de las frutas en los espacios establecidos y colocarles un valor hasta 10 centavos. • En la esquina superior izquierda colocar la imagen 	<p>Video nota 1 cartón de 50 cm x 50 cm Témperas Pinceles Paleta de colores Lápiz Goma Gráficos Alimentos: piña, uvas, zanahoria, kiwi, sandía, pera, frutilla, naranja, plátano o manzana</p>	<p>Participa del baile Comparte sus ideas Identifica los colores primarios. Realiza la mezcla de colores. Colorea los espacios siguiendo el orden. Menciona las características de la fruta. Culmina la elaboración del tablero.</p>

<p>de la caja del supermercado y en la esquina inferior derecha la del banco.</p> <ul style="list-style-type: none"> En la mitad del tablero elaborarán un autorretrato o de cuando se alimentan. Socializar y felicitar el trabajo desarrollado. 		
---	--	--

PUNTOS ALCANZADOS: ★ ★



Gana puntos extras para canjear 1 sobre de semillas

Comparte con la comunidad educativa, un video de la temática "Lleve caserita" con un alimento saludable a tu elección.



¡Maravilloso! El primer paso en el cuarto nivel lo has desarrollado con éxito y esmero, tienes a tu favor 2 puntos, que los podrás canjear por un títere de dedo que te guiará en el siguiente reto y un bonus de recompensa extra.

Es momento de continuar este recorrido, alista tu tablero ¿Cuánto cuesta? y 20 monedas de 1 centavo ¿Estás listo para este reto matemático?

¡Vamos, demuéstranos tu habilidad para contar!



Experiencia de aprendizaje: Alimentación saludable		
Descripción general de la estrategia: La estrategia a utilizar permitirá que los estudiantes logren desarrollar un conteo consciente a través del juego gamificado en ejercicios prácticos de su interés.		
Eje transversal: La gratitud		
Ámbito: Relaciones lógico-matemáticas		
Destreza: Contar oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica		
Nombre del juego gamificado: ¿Cuánto cuesta?		
Actividad	Recursos y materiales	Indicadores para evaluar
<p>Recordatorio de lo trabajado en la sesión anterior, preguntas e ideas sobre las expectativas de su producto final.</p> <p>Canjear los 2 puntos anteriores por 1 títere de dedo.</p> <p>Identificar los recursos y la cantidad de cada uno de los mismos.</p> <p>Colorear el títere</p> <p>Mencionar las reglas del reto.</p> <p>Indicaciones y desarrollo del reto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los jugadores colocan su títere en el cajón de la caja del supermercado de su tablero. Colocar las monedas en la sección del banco. Los jugadores se turnarán para lanzar el cubo y mover su títere según el número de espacios indicado en el cubo. Después de caer en un espacio, el jugador mencionará el precio del alimento y cobrará esa cantidad de dinero del Banco, contará el dinero en voz alta para verificar. Si el títere se ubicara en el casillero de la caja del 	<p>1 títere</p> <p>Tablero ¿Cuánto cuesta?</p> <p>20 monedas de 1 centavo</p> <p>1 cubo enumerado (del 0 al 5)</p>	<p>Respetar las reglas del reto</p> <p>Cobrar la cantidad de dinero que corresponde.</p> <p>Cuenta en secuencia hasta el 20</p> <p>Autorregula su comportamiento en el juego.</p>

<p>supermercado no podrán cobrar ninguna cantidad de dinero del Banco, deberán esperar el siguiente turno para el lanzamiento del cubo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El primer jugador en reunir 20 centavos será el ganador. • Se realizará una primera partida del juego de manera grupal para facilitar la comprensión del mismo. • Dividir a los estudiantes en grupos de 3 jugadores y motivarlos a participar del juego. • Dialogar sobre la experiencia y prepararlos para el encuentro final. 		
---	--	--



Este camino de aventuras, creatividad, retos y sorpresas está llegando a su fin, en recompensa al esfuerzo y entusiasmo puesto en cada una de las actividades desarrolladas, participarás de un encuentro de creación, sabores y descubrimiento.

¡Manos a la obra!

Experiencia de aprendizaje: Alimentación saludable		
Descripción general de la estrategia: La estrategia a utilizar permitirá que el docente logre consolidar en sus estudiantes procesos de orden en la secuencia de actividades.		
Eje transversal: La gratitud		
Ámbito: Relaciones lógico-matemáticas		
Destreza: Asociar la forma de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.		
Nombre de la actividad: Ensalada de frutas		
Actividad	Recursos y materiales	Indicadores para evaluar
Collage de fotografías y experiencia de las actividades gamificadas en los cuatro niveles.	Collage de fotos Frutas	Identifica y relaciona las

<p>Indicaciones y desarrollo de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelar y picar las frutas para preparar una ensalada de frutas. • Mencionar las características de las frutas utilizadas: color, forma ¿qué objetos que observa en el entorno tienen forma de círculo, cuadrado o triángulo? • Degustar la ensalada de frutas. • Preparar los recursos y seguir los pasos para sembrar las semillas obtenidas en la misión de aprendizaje del Nivel 4. • Generar el compromiso de cuidar el crecimiento de la planta. Cierre 	<p>1 recipiente</p> <p>1 cuchillo, 1 cuchara</p> <p>1 taza</p> <p>1 maceta</p> <p>Tierra</p> <p>Semillas</p> <p>½ taza de agua</p>	<p>figuras geométricas.</p> <p>Demuestra autonomía en el desarrollo de las actividades.</p>
--	--	---



Cierre de la experiencia

Compartir sus mejores momentos y los retos que lograron superar, felicitar la participación.

EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Una vez puesta en marcha la propuesta, será evaluada con una rúbrica que permitirá evidenciar la eficacia de las estrategias planteadas en la solución al problema referente a la enseñanza del ámbito de relaciones lógico-matemática.

Rango Descriptor	Supera 4p	Cumple 3 p	En proceso 2p	No cumple 1p
Motivación	Los estudiantes se sienten constantemente motivados y expectantes al trabajar el ámbito de matemáticas.	Los estudiantes se sienten motivados al trabajar el ámbito de matemáticas, no siempre es una clase esperada.	Los estudiantes se sienten motivados, pero no están expectantes a las clases de matemáticas.	Los estudiantes no se sienten motivados.
Interés en el aprendizaje y desarrollo del contenido de las matemáticas	El estudiante se interesa en la dinámica del juego, crea, resuelve problemas, socializa y participa de manera activa.	El estudiante se interesa en la dinámica del juego, crea, socializa y participa.	El estudiante se interesa en la dinámica del juego, pero no crea su material.	El estudiante rechaza la dinámica de la metodología.
Destrezas	El estudiante desarrolla las destrezas en un 90% de asertividad.	El estudiante desarrolla las destrezas en un 70% de asertividad.	El estudiante desarrolla las destrezas en un 50% de asertividad.	El estudiante desarrolla las destrezas en un menos 50% de asertividad.
Rendimiento académico	Entre el 80% y 90% de estudiantes han logrado mejorar considerablemente su rendimiento académico.	Entre el 60% y 70% de estudiantes mejoraron su rendimiento académico.	El 50% de estudiantes mejoraron su rendimiento académico.	Menos del 40% de estudiantes mejoraron su rendimiento.

CONCLUSIONES

Conclusiones

- ✚ En respuesta a los objetivos planteados en el presente proyecto, se procedió en primera instancia a efectuar el correspondiente diagnóstico en cuanto a la situación actual de las estrategias usadas por las docentes para la enseñanza de las matemáticas en el trabajo con los estudiantes de Inicial II del Centro de Educación Inicial “Happy Kids”, la información fue adquirida a través de una encuesta, en la que se logra visualizar que el 80% de docentes utilizan estrategias poco eficaces que no permiten desarrollar las competencias esenciales y aquellas que se estiman aporten al perfil de salida de los estudiantes y a su vez hallándose posibles dificultades en la articulación de aprendizajes con el siguiente nivel.
- ✚ Una vez analizados los resultados en función de los recursos utilizados por las docentes para mediar el aprendizaje en el trabajo de las matemáticas, deja evidente que los mismo se hallan descontextualizados y no responden a las expectativas y a las capacidades que los estudiantes tienen para desarrollar, estancando la reorientación de los procesos de enseñanza-aprendizaje y el protagonismo propio de los estudiantes en su experiencia propia de descubrimiento integral. De acuerdo con la fundamentación teórica y científica, se precisa en la educación inicial trabajar con elementos concretos, que a través de su exploración se conecten los sentidos a la experiencia, evitando clases magistrales en edades tempranas.
- ✚ Al referirse al tema de conocimiento sobre metodologías innovadoras y capacitación en las mismas, se ve reflejado que el 90% de docentes no ha participado en los últimos años en procesos de actualización pedagógica, lo que repercute directamente en la dinámica de enseñanza y por ende la situación con los estudiantes, lo que impide obtener los resultados deseados.

- ✚ Dado los resultados en la presente investigación, se plantea una propuesta metodológica fundamentada en la elaboración del material didáctico concreto y su uso a través de actividades gamificadas que aportarán de manera significativa en la práctica pedagógica y lograr que el desarrollo y logro de las destrezas del ámbito de matemáticas mejoren en un 100% a través de procesos prácticos acorde a la edad de los estudiantes, renovando sus habilidades integrales; al igual que las docentes y directivos tendrán al alcance una herramienta que apoye su crecimiento profesional, sintiéndose motivadas y aportándole mayor calidad a su desempeño.
- ✚ A través de la fundamentación teórica y científica se ha podido demostrar que la gamificación y sus componentes han aportado de manera significativa al ámbito educativo en todos los niveles, siendo así un referente en la búsqueda de nuevos y mejorados procesos que hacen accesible y práctico el desarrollo de contenidos y su evaluación.

Recomendaciones

- ✚ Implementar un plan de capacitación a las docentes en estrategias metodológicas innovadoras y eficaces en su aplicación acorde a la estructura y características del grupo, lo que permitirá refrescar y orientar la práctica docente en la renovación de oportunidades para toda la comunidad educativa, a su vez lograr un acompañamiento y asesoramiento más sólido al equipo docente para hacer sustentable la proyección de la propuesta en la práctica.
- ✚ Indagar sobre la importancia de los componentes planteados en la presente investigación como medios de fortalecimiento en la renovación de la práctica docente, que facilite la aplicación de la propuesta, de igual manera desarrollar las actividades descritas en la misma e ir mejorando el plan y desarrollándolo con los aportes de todo el equipo, que permitan superar la eficacia de los aprendizajes de los estudiantes.

- ✚ Es preciso que se desarrolle constantemente la observación del grupo de estudiantes, conocer sus fortalezas y aquellos aspectos que requieren mayor atención y refuerzo, tomando en cuenta lo mencionado se torna indispensable una comunicación efectiva entre el docente y los alumnos, siendo ésta un aporte a su seguridad y confianza, en la que se pueda proponer ideas, dialogar sobre los avances y retos que les han resultado significativos y aquellos que necesitan mayor impulso; es importante tomar como elemento primordial la participación y protagonismo de los estudiantes en la construcción de un plan de clases efectivo.

- ✚ Se recomienda que las docentes tomen en cuenta en su plan de trabajo el uso de recursos que según los resultados, a los estudiantes les parece más interesantes y motivantes, a la vez promover mayor protagonismo en los estudiantes, que sean ellos mismos quienes elaboren el material didáctico concreto y lo puedan utilizar en actividades gamificadas en las que se les presente los retos, puntos y recompensas propias de la metodología, que servirá de motivación, promoción de su creatividad, alternativas en la resolución de problemas, a la vez que la atención y expectativas prevalezcan constantemente.

- ✚ Promover el uso de la gamificación, aplicando sus componentes de manera integral y específicamente la implementación del sistema de puntos identificado como el medio por el cual se lo logrará hacer eficaz la modificación de los comportamientos que se requieran y que es el fin mismo de la gamificación, evitando una dependencia a las recompensas que hacen aún lado el logro de la motivación intrínseca que autorregula el propio aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, C., Universidad Técnica de Manabí, Santos, C., & Pinargote, B. (2020). Gamificación: estrategia didáctica motivadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado de educación básica. *Revista Cognosis*, 5, 51–70. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/2083/2583>
- Arcos, F. & INTEF. (2020, junio). *Curso: Gamifica tu Aula* [Diapositivas]. Saberes 5.0. <https://www.saberescincopuntocero.com/academia/course/view.php?id=28#section-2>
- Barrionuevo, H. [ILAN Asesoría y Capacitación]. (2021, 31 marzo). *Introducción a la Gamificación* [Webinar]. Facebook. <https://www.facebook.com/ilanecuador/videos/439455817159876>
- Campos, A. & OEA. (2010). *Primera infancia: una mirada desde la neuroeducación* [Libro electrónico]. Centro Iberoamericano de Neurociencias, Educación y Desarrollo Humano. <http://www.iin.oea.org/pdf-iin/rh/primera-infancia-esp.pdf>
- Castro, E. M., Romero, M. Á. O., & Martínez, E. C. (2002). *Desarrollo del pensamiento matemático infantil*. Departamento de Didáctica de la Matemática, Universidad de Granada. <https://core.ac.uk/download/pdf/143615113.pdf>

Conchillo, M. (2017). *¿Cómo motivar a nuestros alumnos? La Gamificación* (TFM).

https://1library.co/document/ynlx7rjq-como-motivar-a-nuestros-alumnos-la-gamificacion.html?utm_source=seo_title_list

Córdoba, M., & Monsalve, C. (2018). *TIPOS DE INVESTIGACIÓN: Predictiva, proyectiva, interactiva, confirmatoria y evaluativa.*

http://seminarioinvestigacionluniremington.weebly.com/uploads/2/7/7/2/2772632/tipos_de_investigacion_2.pdf

Currículo de Educación Inicial. (2014). [https://educacion.gob.ec/wp-](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/curriculo-educacion-inicial-lowres.pdf)

[content/uploads/downloads/2014/06/curriculo-educacion-inicial-lowres.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/curriculo-educacion-inicial-lowres.pdf)

Edo, M. y Artés, M. (2016). *Juego y aprendizaje matemático en educación infantil.*

Investigación en didáctica de las matemáticas. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia, 5(1), 33-44 <http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6>

Fernández S., Cordero J., Córdoba A. (2002). *Estadística Descriptiva.* Madrid. 2da Edición.

http://web.educacion.gob.ec/_upload/10mo_anio_MATEMATICA.pdf.

Guilar, Moisés Esteban (2009). *Las ideas de Bruner: "de la revolución cognitiva" a la "revolución cultural"*. Educere, 13(44), 235-241. [fecha de Consulta 29 de Noviembre de 2021]. ISSN: 1316-4910. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35614571028>

Liberio, X. P. & Universidad Estatal de Bolívar. (2019, 7 diciembre). *Las técnicas de gamificación y su incidencia en el desarrollo de habilidades cognitivas en los niños*

y niñas de 4 a 5 años en el nivel de educación inicial de la escuela de educación básica “Isabel Herrera de Velázquez” durante el periodo lectivo 2019- 2020.

Repositorio

Digital.

<http://dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/3279/1/TESIS%20XIOMARA%201.pdf>

Loncoche, C. E. A., & Espinoza, Y. (2013, 6 mayo). *La importancia del material concreto en el proceso educativo* [Diapositivas]. SlideShare.

<https://es.slideshare.net/comunidadeducativaalboradaloncoche/la-importancia-del-material-concreto-en-el-proceso-educativo>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/AC_2.pdf

Ministerio de Educación NINEVAL. (2018). *La Educación en el Ecuador: logros alcanzados y nuevos desafíos. Resultados Educativos 2017-2018*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/02/CIE_ResultadosEducativos18_20190109.pdf

Ministerio de Educación, Díaz, M., Monteza, W., Rodriguez, N., Piscoya, G., & SINEACE. (2015). *Rutas de Aprendizaje ¿Cómo aprenden nuestros niños y niñas?* (2.0 ed.). Hungría Alipio.

- Morales, P. & Red Tercer Milenio. (2012). *Elaboración de Material Didáctico* (1.ª ed.).
http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho_y_ciencias_sociales/Elaboracion_material_didactico.pdf
- Moreno, F. (2015). *La utilización de los materiales como estrategia de aprendizaje sensorial en infantil*. *Opción*, 31 (2), 772-789. [Fecha de Consulta 24 de Mayo de 2021]. ISSN: 1012-1587. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31045568042>
- Ortegón, M. E. & Universidad Internacional de la Rioja. (2016, 22 julio). *Gamificación de las matemáticas en la enseñanza del valor posicional de cantidades*. Re-UNIR repositorio digital. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/4704>
- Ortiz Rivera, G., & Cervantes Coronado, M. L. (2016). La formación científica en los primeros años de escolaridad. *Panorama*, 9(17), 10–23.
<https://doi.org/10.15765/pnrm.v9i17.788>
- PALACIOS, V. & Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (2018). *Pedagogía Ignaciana Aplicada en la Innovación Educativa*. Repositorio PUCE.
<https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/2658>
- Pontificia Universidad Católica De Valparaíso, Marín, S., Ojeda, P., Plaza, C., & Rubilar, M. (2017, mayo). *Promover la importancia del uso de material concreto en primer ciclo básico* (TFG). http://opac.pucv.cl/pucv_txt/txt-0500/UCC0765_01.pdf

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, & Velasco, L. (2021, enero). *Guía de Estrategias Metodológicas, basadas en la gamificación para fomentar la autorregulación en los estudiantes de Preparatoria*. (TFG).
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/18551/Velasco%20Pi%c3%bleros%20Lizeth%20Alejandra%20Tesis%20Final%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, & Velasco, L. (2021, enero). *Guía de Estrategias Metodológicas, basadas en la gamificación para fomentar la autorregulación en los estudiantes de Preparatoria*. (TFG).
<http://repositorio.puce.edu.ec/xmlui/handle/22000/18551>

Pozo, M. (2016). *Aprender hoy y liderar mañana*. Adfo Books.

Red Tercer Milenio S.C, & Morales, P. (2012). *Elaboración de Material Didáctico* (1.^a ed.) [Libro electrónico].
http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho_y_ciencias_sociales/Elaboracion_material_didactico.pdf

Ros, M. S. & Universidad Complutense de Madrid. (2016). *Pensamiento y lenguaje matemático en el contexto de educación infantil: un acercamiento interpretativo*. DIALNET. <https://eprints.ucm.es/40436/1/T38109.pdf>

Ruiz, B. & Universidad de Granada. (2016). *Aprender sintiendo: un proyecto de educación sensorial basado en la pedagogía Montessori*. *Repositorio Educativo*.

<https://www.ugr.es/~patrimonioeducativo/ambitos/genealogia/Belen%20Ruiz%20Ruiz%20TFG%20Montessori.pdf>

Sánchez, M. J. A. M. (2016). *Didáctica de las matemáticas en Educación Infantil* (1.ª ed.). Universidad Internacional de La Rioja S.A.

Schiller, P. (2015). *La capacidad cerebral en la primera infancia*. Narcea.

Soler, M. S., & Soler, M. S. (2012). *Materiales didácticos para educación infantil*. Narcea.

Universidad de Bolívar, & Calderón, X. (2019, enero). *Material didáctico reciclado para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de nivel inicial de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Siete de Mayo”, de la comunidad Rodeopamba parroquia Julio Moreno, período académico 2018–2019* (TFM). <http://www.dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/2930/1/proyecto%20de%20investigacion.pdf>

Universidad Nacional de Loja, & Lima, M. (2011). “*El material didáctico y concreto para desarrollar destrezas con criterio de desempeño, en el Bloque Curricular Geométrico del Octavo Año de Educación General Básica en el Colegio Experimental Universitario «Manuel Cabrera Lozano» (matriz) de la ciudad de Loja periodo lectivo 2010–2011. Propuesta Alternativa.*” (TFG). <https://dspace.unl.edu.ec/bitstream/123456789/2788/1/LIMA%20SALINAS%20MARLENE%20DEL%20ROCIO.pdf>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, & Ramos, J. (Eds.). (2016). *Material concreto y su influencia en el aprendizaje de geometría en estudiantes de la Institución Educativa Felipe Santiago Estenos* (TFG).
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7219/Ramos_tj.pdf?sequence=1&isAllowed=y

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, & Ramos, J. (Eds.). (2016). *Material concreto y su influencia en el aprendizaje de geometría en estudiantes de la Institución Educativa Felipe Santiago Estenos* (TFG).
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7219/Ramos_tj.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Universidad Politécnica Salesiana, Torres, A., & Romero, L. (2018). *Gamificación en Iberoamérica* (1.^a ed.) [Libro electrónico]. Abya - Yala.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17051/1/Gamificacion%20en%20iberoamerica.pdf>

Vargas, N. C. & Universidad César Vallejo. (2019, 31 octubre). *Materiales didácticos y desarrollo de nociones matemáticas en niños del nivel inicial en una institución educativa pública de la provincia de Luya* (TFM). Repositorio Digital Institucional.
<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/43026>

Wood, S. P., & Simith, J. (2018). *Investigar en educación* (1.^a ed.). NARCEA.

Yañez, J. C. (2018). *Didáctica de las matemáticas para maestros de educación infantil*.

Paraninfo.

ANEXOS

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN**

**ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES Y DIRECTIVOS DEL CENTRO DE
EDUCACIÓN INICIAL “HAPPY KIDS”**

El presente cuestionario tiene como finalidad recolectar la información suficiente para diseñar un manual de elaboración de material didáctico basado en la metodología activa de la gamificación para favorecer la enseñanza del ámbito de las relaciones lógico-matemáticas en estudiantes del nivel inicial II.

Indicaciones:

- Estimado docente y personal directivo, la presente encuesta es confidencial y con fines educativos.
- Seleccione solo una opción como respuesta, por lo que se solicita leer atentamente cada pregunta antes de contestar y marcarla con una X.
- El cuestionario consta de 18 preguntas cerradas.

- En caso de haber alguna duda sobre sobre la encuesta se le solita pedir ayuda a la persona responsable con la total confianza.

Fecha:.....

- 1. En su experiencia ¿Las estrategias que utiliza actualmente para la enseñanza del ámbito lógico-matemático, permiten que sus alumnos interioricen los aprendizajes con facilidad y comprensión?**

a)	Sí
b)	No
c)	A veces

- 2. ¿Para el desarrollo de las actividades planificadas en el ámbito de las matemáticas, suele proponer estímulos que despiertan la motivación y expectativas de sus estudiantes?**

a)	Siempre
b)	A veces
c)	Nunca

- 3. ¿En las actividades del ámbito de relaciones lógico-matemáticas que plantea en su plan de trabajo, promueve la reflexión de los procesos cognitivos y sociales de sus estudiantes?**

a)	Sí
b)	No

c)	A veces
----	---------

4. **¿Considera usted que el desarrollo de las destrezas matemáticas aporta a que los estudiantes logren la resolución de problemas en su medio, de manera creativa?**

a)	Totalmente de acuerdo
b)	De acuerdo
c)	En desacuerdo

5. **¿Cuál es el material didáctico de uso frecuente por el cual da soporte al contenido de las experiencias de aprendizaje en el área de matemáticas?**

a)	Material didáctico estructurado
b)	Hojas de trabajo impresas
c)	Actividades en línea
d)	Material didáctico concreto elaborado

6. **¿Elabora con frecuencia material didáctico concreto con sus alumnos?**

a)	Sí
b)	No
c)	A veces

7. **¿Utiliza el material didáctico concreto elaborado con los niños para trabajar en actividades planificadas en la relación de conceptos matemáticos desde ejercicios práctico?**

a)	Sí
----	----

b)	No
c)	A veces

8. ¿Considera que la importancia del material didáctico concreto radica en estimular los órganos sensoriales para facilitar y hacer atractivo el aprendizaje?

a)	Totalmente de acuerdo
b)	De acuerdo
c)	En desacuerdo

9. ¿Con cuál de los materiales didácticos trabajados, sus alumnos han demostrado mayor entusiasmo y curiosidad por usarlos?

a)	Material didáctico estructurado
b)	Hojas de trabajo impresas
c)	Actividades en línea
d)	Material didáctico concreto elaborado

10. ¿En los últimos 3 años, se ha capacitado sobre metodologías innovadoras que podría aplicar en su quehacer docente?

a)	Sí
b)	No
c)	Muy poco

11. ¿Conoce usted qué es la gamificación y sus beneficios?

a)	Sí
b)	No
c)	Muy poco

12. ¿Ha llevado a cabo con sus estudiantes actividades gamificadas?

a)	Sí
b)	No
c)	A veces

13. ¿Sabía usted que la gamificación utiliza mecánicas del juego basado en retos y recompensas con procedimientos atractivos y altamente eficaces?

a)	Sí
b)	No
c)	Muy poco

14. ¿Sabía usted que a través de la gamificación los estudiantes pueden evidenciar su propio progreso ayudándoles a autorregular su comportamiento y aprendizajes?

a)	Sí
b)	No
c)	Muy poco

15. ¿Considera usted que elaborar material concreto para usarlo de manera gamificada potenciará el aprendizaje de las destrezas matemáticas?

a)	Sí
----	----

b)	No
c)	Muy poco

16. ¿Le resultaría beneficioso contar con un manual de elaboración de material didáctico aplicado en actividades gamificadas para la enseñanza de las relaciones lógico-matemáticas?

a)	Sí
b)	No
c)	Muy poco

17. ¿Considera usted necesario aplicar la gamificación como alternativa innovadora que mejore la calidad de sus procesos de enseñanza ?

a)	Totalmente de acuerdo
b)	De acuerdo
c)	En desacuerdo

18. Las autoridades y docentes del C.D.I Happy Kids ¿Tienen predisposición para implementar en su plan pedagógico estrategias de gamificación para la enseñanza de las matemáticas?

a)	Sí
b)	No
c)	Muy poco

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!