



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

INFORME FINAL

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN:**

EDUCACIÓN BÁSICA

TEMA:

**HERRAMIENTAS LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS
MATEMÁTICAS A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “REY DAVID”,
PARROQUIA CAMILO PONCE, CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA LOS RÍOS.**

AUTORA:

BELÉN EMPERATRIZ GAVILANEZ PALMA

TUTORA:

LCDA. GINA REAL ZUMBA, MSC.

LECTORA:

LCDA. GINA CAMACHO TOVAR, MSC.

BABAHOYO - ECUADOR

2018



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BASICA



DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis hijos, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido el orgullo y privilegio de ser su madre, son los mejores hijos.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todas mis familias, por apoyarme cuando más lo necesite, por extender sus manos en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias, siempre los llevo en mi corazón.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BASICA

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal que hacen la unidad educativa Rey David, por confiar en mí, abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro de su establecimiento educativo.

De igual manera mis agradecimientos a la pontificia Universidad Técnica de Babahoyo y a todos los docentes quienes con las enseñanzas de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia y dedicación apoyo incondicional y amistad.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

CERTIFICADO DE AUTORÍA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Yo, **BELÉN EMPERATRIZ GAVILANEZ PALMA**, portadora de la cédula de ciudadanía #120330067-6 egresada de la carrera educación básica, declaro que soy la autora del presente trabajo de investigación, el mismo que es original, autentico y personal cuyo tema es:

HERRAMIENTAS LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “REY DAVID”, PARROQUIA CAMILO PONCE, CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA LOS RÍOS.

Todos los efectos académicos y legales que se desprenden del presente trabajo, son de responsabilidad exclusiva de la autora.



BELÉN EMPERATRIZ GAVILANEZ PALMA
C.C# 120330067-6



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE LA TUTORA DEL INFORME FINAL
DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENTACIÓN**

Babahoyo, 18 de diciembre del 2018

En mi calidad de la tutora del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio N° 416, con fecha **11 de Diciembre del 2017**, mediante resolución **CD-FAC.C.J.S.E-SO-011-RES-001-7-DIC-2017**, certifico que la Sra. Belén Emperatriz Gavilánez Palma, ha desarrollado el Proyecto titulado:

**HERRAMIENTAS LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE
LAS MATEMÁTICAS A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “REY
DAVID”, PARROQUIA CAMILO PONCE, CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA
LOS RÍOS.**

Aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizo la egresada, reproduzca el documento definitivo del Proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar la comisión de especialistas de sustentación designado para la defensa del mismo.


Lcda. Gina Real Zumba Msc.
DOCENTE DE LA FCJSE



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL LECTOR DEL INFORME FINAL
DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENTACION.**

Babahoyo, 21 de diciembre del 2018

En mi calidad de la Lectora del Proyecto de Investigación, designada por el Consejo Directivo con oficio N° 416, con fecha **11 de Diciembre del 2017**, mediante resolución **CD-FAC.C.J.S.E-SO-011-RES-001-7-DIC-2017**, certifico que la Sra. **Belén Emperatriz Gavilánez Palma**, ha desarrollado el Proyecto de Investigación cumpliendo con la redacción gramatical, formatos, Normas APA y demás disposiciones establecidas:

HERRAMIENTAS LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “REY DAVID”, PARROQUIA CAMILO PONCE, CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA LOS RÍOS.

Por lo que autorizo la egresada, reproduzca el documento definitivo del Proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar la comisión de especialistas de sustentación designado para la defensa del mismo.


Msc. Gina Camacho Tovar
DOCENTE DE LA FCJSE



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA
EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
RESUMEN EJECUTIVO

Las actividades escolares sobre todo en las primeras etapas se han visto marcadas por la necesidad de encajar en la vida de los niños sin alterar su esencia, lo que hace pensar que es necesario incursionar en las actividades que ellos les ayuda naturalmente en el desarrollo de sus capacidades, las mismas que han sido muy eficiente en el accionar de sus primeros desarrollos, estas actividades son por lo general relacionadas a los juegos, los niños pasan la mayor parte de su tiempo jugando y explorando tanto su cuerpo como el entorno que los rodea y con ello se nutre de sus conocimientos y da sus primeras interrelaciones con el medio.

En el presente trabajo de investigación se pretende evidenciar la influencia de las herramientas lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David, para lo cual es necesario determinar la metodología, empezando por el tipo de investigación exploratoria, descriptiva y explicativa aplicada de manera sistemática de acuerdo a las necesidades, los métodos inductivo y deductivo, las técnicas de recolección de la información iniciando con la observación, luego con entrevista y encuestas, cuyo instrumento fue el cuestionario de preguntas semi estructuradas, abiertas y cerradas, de manera formal e informal.

Por otro lado, se concluye que son pocos los docentes que incluyen actividades lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje y que existen limitaciones en cuanto a las herramientas lúdicas, lo que dificulta su aplicación y la obtención de resultados positivos, por esta razón se presenta la propuesta de elaboración de un programa de herramientas lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas.

Palabras claves.- Herramientas, Lúdicas, Aprendizaje Matemáticas y estudiantes.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA
EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

EXECUTIVE SUMMARY

School activities especially in the early stages have been marked by the need to fit into the lives of children without altering their essence, which suggests that it is necessary to venture into the activities that help them naturally in the development of Their abilities, the same ones that have been very efficient in the action of their first developments, these activities are usually related to games, children spend most of their time playing and exploring both their bodies and the environment that surrounds them and with it, it draws on its knowledge and gives its first interrelations with the environment.

In the present work of investigation it is tried to demonstrate the influence of the ludic tools in the learning of the mathematics of the students of the Educational Unit King David, for which it is necessary to determine the methodology, beginning by the type of exploratory, descriptive and explanatory method applied in a systematic way according to the needs, the inductive and deductive methods, the techniques of information collection beginning with the observation, then with interview and surveys, whose instrument was the questionnaire of semi structured questions, open and closed, formal and informal way.

On the other hand, it is concluded that there are few teachers who include playful activities in the teaching-learning process and that there are limitations in terms of play tools, which makes it difficult to apply them and obtain positive results, for this reason the proposal for the elaboration of a program of playful tools for learning mathematics.

Keywords.- Tools, games, learning mathematics and students.



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA



**RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE
 INVESTIGACIÓN**

EL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL PRESENTE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, TITULADO: **HERRAMIENTAS LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “REY DAVID” PARROQUIA CAMILO PONCE, CANTÓN BABAHOYO PROVINCIA LOS RÍOS.**

PRESENTADO POR LA SEÑORITA: BELEN EMPERATRIZ GAVILANEZ PALMA

OTORGA LA CALIFICACIÓN DE:

9.50 NUEVE COMA CINCUENTA

EQUIVALENTE A:

TRIBUNAL:


 Lcda. María Salazar Sánchez, MSc.
 DELEGADO(A) DEL DECANO


 Psc. Lenin Mancheno Paredes, MSc.
 DELEGADO DEL COORDINADOR


 Lcdo. Abel Romero Jácome, MSc
 DELEGADO DEL CIDE


 Ab. Isela Bertrán M. B. Quera
 SECRETARIA GENERAL
 FAC. C. J. S. E.




UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA
EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
CERTIFICACIÓN DE PORCENTAJE DE SIMILITUD CON OTRAS FUENTES
EN EL SISTEMA DE ANTIPLAGIO

Babahoyo 26 de diciembre del 2018

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación de la Sra. **Belén Emperatriz Gavilánez Palma**, cuyo tema es: **“HERRAMIENTAS LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “REY DAVID”, PARROQUIA CAMILO PONCE, CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA LOS RÍOS”**, certifico que este Estudio de Caso fue analizado por el Sistema Anti plagio Urkund, obteniendo como porcentaje de similitud de [4%], resultados que evidenciaron las fuentes principales y secundarias que se deben considerar para ser citadas y referenciadas de acuerdo a las normas de redacción adoptadas por la institución.

Considerando que, en el Estudio de Caso el porcentaje máximo permitido es el 10% de similitud, queda aprobado para su publicación.

Por lo que se adjunta una captura de pantalla donde se muestra el resultado del porcentaje indicado.

← → ↻ 🏠 📄 <https://secure.orkund.com/view/45116589-702236-232>

URKUND

Documento [Informe Belén Gavilánez para urkund.docx \(D46280955\)](#)

Presentado 2018-12-26 16:17 (-05:00)

Presentado por Gina Real (greal@utb.edu.ec)

Recibido greal.2.utb@analysis.orkund.com

Mensaje Fwd: INFORME ARREGLADO PARA URKUND [Mostrar el mensaje completo](#)

4% de estas 39 páginas, se componen de texto presente en 8 fuentes.


Lcda. Gina Real Zumba Msc.
DOCENTE DE LA FCJSE

Índice

Contenido	Págs.
Portada	
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Certificación del Tutor del Informe Final.....	v
Certificación del Lector del Informe Final	vi
Índice general.....	x
1. Introducción.....	1
CAPÍTULO I.- DEL PROBLEMA	
1.1. Idea o Tema de investigación.....	3
1.2. Marco Contextual.....	3
1.2.1 Contexto internacional	3
1.2.2. Contexto nacional.....	4
1.2.3. Contexto local.....	6
1.3 Situación problemática.....	7
1.4 Planteamiento del problema.....	7
1.4.1. Problema General.....	7
1.4.2. Subproblemas o derivados.....	7
1.5 Delimitación de la investigación.....	8
1.6 Justificación.....	9
1.7 Objetivos de Investigación.....	10
1.7.1 Objetivo general.....	10
1.7.2 Objetivos específicos.....	10
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL	
2.1. Marco Teórico.....	11
2.1.1. Marco Conceptual.....	11
2.1.2. Marco Referencial sobre la problemática de investigación.....	46
2.1.2.1 Antecedentes investigativos.....	46

2.1.2.2	Categoría de Análisis.....	48
2.1.3.	Postura Teórica.....	48
2.2.	Hipótesis.....	49
2.2.1.	Hipótesis General o Básica.....	49
2.2.2.	Sub-hipótesis o Derivadas.....	50
2.2.3.	Variables.....	50

CAPÍTULO III.- RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Resultados obtenidos de la investigación.....	51
3.1.1.	Prueba estadística aplicada.....	51
3.1.2.	Análisis e interpretación de datos.....	58
3.2.	Conclusiones específicas y generales.....	65
3.2.1	Específicas.....	65
3.2.2.	General.....	65
3.3.	Recomendaciones específicas y generales.....	65
3.3.1.	Específicas.....	65
3.3.2.	General.....	66

CAPÍTULO IV.- PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN

4.1.	Propuesta de aplicación de resultados.....	67
4.1.1.	Alternativa obtenida.....	67
4.1.2.	Alcance de la alternativa.....	67
4.1.3.	Aspectos básicos de la alternativas.....	67
4.1.3.1	Antecedentes.....	67
4.1.3.2	Justificación.....	68
4.2.	Objetivos.....	68
4.2.1.	General.....	68
4.2.2.	Específicos.....	69

4.3.	Estructura general de la propuesta.....	69
4.3.1.	Título.....	69
4.3.2.	Componentes.....	69
4.4.	Resultados esperados de la alternativa.....	96
	Bibliografía.....	97
	Anexos.....	100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla # 1.- Población y muestra	51
Tabla # 2.- Cálculo de la frecuencia observada y esperada.....	55
Tabla # 3.- Cálculo de los grados de libertad	55
Tabla # 4.- Cálculo de la chi cuadrada	56
Tabla # 4.- Aplican herramientas lúdicas	60
Tabla # 5.- Herramientas lúdicas es acorde a los estudiantes.....	61
Tabla # 6.- Herramientas lúdicas ayudan las prácticas matemáticas.....	62
Tabla # 7: Participación en clases.....	63
Tabla # 8: Asimilación de las reglas matemáticas	64
Tabla # 9: Indicación del color y el valor posicional.....	72
Tabla # 10.- Ficha de trabajo de la actividad Buscando el Número de Timoteo	85
Tabla # 10: Ficha de trabajo de la actividad Los números enteros positivos.	86
Tabla # 11: Ficha de trabajo de la actividad Cajita de Origami.....	88
Tabla #13: Ficha de trabajo de la actividad Lotería muy especial.....	91
Tabla #14: Ficha de trabajo de la actividad Números rectangulares.....	92

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico # 1: Aplican herramientas lúdicas	60
Gráfico # 2.- Herramientas lúdicas es acorde a los estudiantes.....	61
Gráfico # 3.- Herramientas lúdicas ayudan las prácticas matemáticas.....	62
Gráfico # 4.- Participación en clases.....	63
Gráfico # 5: Asimilación de las reglas matemáticas	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura # 1:	73
Figura # 2	74
Figura # 3.-.....	74
Figura # 4.-	75
Figura # 5:	75
Figura # 6:	76
Figura # 7:	78
Figura # 8:	81
Figura # 9:	82
Figura # 10:	84

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como base fundamental aportar a los docentes sobre las herramientas lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas diseñar herramientas didácticas lúdicas para el apoyo del proceso de enseñanza - aprendizaje en los estudiantes de la Unidad Educativa “Rey David”, parroquia Camilo Ponce, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos, con el fin de aportar significativamente en el desarrollo de competencias en los estudiantes.

Por tal razón, es importante implementar nuevos métodos y herramientas de enseñanza que faciliten al estudiante interiorizar el conocimiento adquirido en un aula de clase. Este proyecto pretende proporcionar herramientas didácticas lúdicas que permitan mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Para la solución de este problema se pretende Analizar la influencia de las herramientas lúdicas en el aprendizaje que permitan potencializar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes en la Unidad Educativa “Rey David”, Parroquia Camilo Ponce, Cantón Babahoyo, Provincia Los Ríos.

Es importante mencionar que los procesos de enseñanza-aprendizaje son fundamentales para la formación de un profesional, por tal razón todo estudiante de educación superior necesita que, en su proceso de formación académica, además, de aprender temas teóricos relacionen estos con un mundo más real; es por ello que este proyecto pretende mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los cursos, mediante el diseño de herramientas didácticas lúdicas que potencialicen el proceso.

En el **primer capítulo** se describe la problematización a investigarse para lo cual es necesario tener en cuenta su marco contextual a nivel internacional , nacional y local, también se detalla, el planteamiento y los diferentes sub-problemas derivados que pueda contraer, la delimitación también es muy importante porque determinaremos los límites de los problemas, la justificación hace referencia al porque se realiza la investigación, y la enunciación de los objetivos que orientan el proceso investigativo de este trabajo.

En el **segundo capítulo** se detalla claramente el marco teórico relacionado con las variables, el mismo que se fundamenta de la recopilación de información de varios autores e información bibliográfica que aportan con información acerca de las variables a investigar, también se detalla el marco referencial, la postura teórica, la hipótesis y sus subhipótesis que a medida que se va dando la investigación analizaremos si éstas se cumplen.

En el **tercer capítulo** se hace referencia a los resultados de la investigación, donde se encuentra la prueba estadística de comprobación de la hipótesis, el análisis e interpretación de datos provenientes de las encuestas y entrevistas, las conclusiones y las recomendaciones.

En el **cuarto capítulo** se encuentra la propuesta alternativa, la misma que es evidenciada luego del análisis y discusión de los resultados y que para este trabajo investigativo se considera necesario la incorporación de un programa de herramientas lúdicas para la enseñanza de matemáticas.

CAPÍTULO I.- DEL PROBLEMA

1.1. IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN

Herramientas Lúdicas y su influencia en el Aprendizaje de las Matemáticas a estudiantes de la unidad educativa “Rey David”, parroquia Camilo Ponce, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos.

1.2. MARCO CONTEXTUAL

1.2.1. Contexto Internacional.

Investigaciones acerca de los inicios de la lúdica Madeline Cuello Baza menciona que:

En Colombia se ha podido establecer que en el transcurso del tiempo se han trabajado diferentes terminologías y entre ellas está el juego y la lúdica. Juego viene de raíz latina IOCAR, IOUCUS: que significa divertirse, retozarse, recrearse, entretenerse, le precede del latín ludicer, ludicruz; del francés ludique, ludus y del castellano de lúdico o lúdico que significa diversión, chiste, broma o actividad relativa al juego. (Cuello, 2013, pág. 10)

Esta interpretación que hace la investigadora (Cuello, 2013) dice que la lúdica inicio en las raíces latinas en donde menciona algunos orígenes de la palabra lúdica, que significa esparcimiento, broma, entre otros.

La “Teoría de la expresión” según Bernan Mason plantea que la lúdica desde el punto de vista biológico cumple una función como órgano activo y vivo delimitada por los fenómenos naturales. A nivel sociocultural se habla del juego como acciones pasadas de generación en generación. (pág. 10)

Se ha presentado la posibilidad que la lúdica va mucho más allá del mismo esparcimiento del hombre en ganar deleite y placer y alcanza a otros estados del ser que busca un progreso más integral, tanto a nivel individual como colectivo. La lúdica desde otro punto de vista trata de buscar la positividad, provocando beneficios biológicos, psíquicos, sociales y espirituales entre otros, busca un individuo hacia la integralidad de ser, recapacitar y actuar en un firme proyecto de optimizar sus condiciones de vida.

La lúdica (también llamada gamificación) consiste en la aplicación de las técnicas y dinámicas propias de los juegos y el ocio en actividades no recreativas. Esta técnica, que tiene aplicaciones en campos tan diversos como el marketing, las relaciones personales o la educación, contribuye a transformar una actividad a priori aburrida en una actividad motivadora y divertida. Su aplicación en el campo educativo es muy extensa, y va desde el establecimiento de sistemas de recompensas hasta los juegos educativos o la utilización de maquetas didácticas interactivas. Para poder decidirse es necesario resolver cuál de las dos dimensiones de juego se va aplicar: el juego o el juguete. Según Piaget se trata de dos fenómenos que se acontecen a lo largo de la niñez.

Los niños de edad promedio de 4 años, desenvuelven un tipo de juego sin normas (su objetivación sería el juguete), en el cual el placer procede del propio juego, de la búsqueda y el hallazgo. A partir de los 6 años, sin embargo, desarrollan un nuevo tipo de juego, basado en el cumplimiento de una serie de normas (lo que llamarían las reglas del juego), en base a las cuales se obtiene un éxito o un fracaso. Este fenómeno forma parte de la socialización de los individuos, que de una primera fase exploratoria pasan a necesitar sentirse realizados y ver reconocido su status entre su grupo de iguales.

Los mecanismos mentales que activan estas dinámicas de juego siguen presentes en la vida adulta, convirtiéndose en un elemento indispensable para la formación de la cultura y la sociedad. “La creatividad es inherente al proceso educativo porque éste, ayuda a desarrollar las potencialidades del niño.” La manera de llevar a cabo este trabajo es a través de una combinación de programas de cooperación con los gobiernos nacionales e internacionales y una planificación en función de los resultados conseguidos.

La igualdad de proporciones en educación involucra no sólo equivalencia en el acceso, sino y, sobre todo, igualdad de la educación que se propone y en los logros de nociones que alcanzan los estudiantes en los ámbitos cognitivo, afectivo y social. Si bien, uno de los mayores avances en estos últimos años es la extensión de la cobertura en la educación general básica, aún no se ha conseguido prevalecer los inconvenientes de aprendizaje en particular en el área de las matemáticas; es así que, según las ilustraciones elaborados en la región, más del 50% de los estudiantes no desenvuelven las competencias mínimas en matemática.

1.2.2. Contexto Nacional.

En el Ecuador no es la excepción, el 65% se revela que los estudiantes muestran un nivel muy bajo en el desarrollo de sus habilidades matemáticas, los miembros del ministerio de educación advierten que de no contarse con un plan estratégico educativo en lo que se refiere en las herramientas lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas el futuro de los estudiantes se enmarcaría en un carente de profesionalita idóneos y dependientes a un más de la sociedad, todo esto se debe a que los docentes no logran culminar con el programa previsto, lo que acumula cada vez más vacíos que impide el nuevo aprendizaje.

En los últimos años, se han dado cambios curriculares; aumento de horas escolares, renovación de materias, incremento de tecnologías modernas como la computación, se asumió a la educación como política de estado, dando énfasis al Desarrollo Lógico Matemático a través del incremento y renovación de estrategias modernas y del uso de tecnologías

1.2.3. Contexto Local.

En la Provincia Los Ríos es muy frecuente ver la desmotivación en clases esto ocasiona que los estudiantes tengan un déficit académico en las matemáticas esto impide que los alumnos expresen sus sentimientos y pensamientos de manera espontánea y fluida, limitando que tengan fundamentos para estructurar pensamientos e ideas creativas, tomando en cuenta el problema que los docentes deben enfrentar por su falta de

preparación metodológica en el compromiso de enseñanza es algo que no se puede resolver de forma inmediata.

1.2.4. Contexto Institucional.

En el caso de la Unidad Educativa Rey David, se ha encontrado algunos factores que están afectando de manera negativa al aprendizaje de las Matemáticas a estudiantes de la unidad educativa “Rey David”, ya que en sus actividades de estudios no cuentan con sistemas lúdicos que permitan hacer que el niño aprenda de una manera más significativa, es decir de una manera más didáctica, la cual permita que los estudiantes absorban muchos más conocimientos.

En la unidad educativa los docentes aplican de forma limitada las herramientas lúdicas, generando aislamiento en el juego, existiendo insuficiente participación por parte de los estudiantes , donde el docente aporta en la formación de seres receptivos, repetitivos y memorísticos, dificultando el descubrimiento, la exploración y adquisición de experiencias significativas y no habrá un incentivos para que haya un mejor rendimiento académico en los estudiantes de manera que no desarrollarán un aprendizaje significativo perderán el interés de ir a la escuela y existirán alumnos desmotivados desinteresados por el estudio y bajo rendimiento escolar .

1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.

En la Unidad Educativa “Rey David” se revela que los estudiantes muestran un nivel muy bajo en el desarrollo de sus habilidades matemáticas, los miembros del Ministerio de Educación advierten que de no contarse con un plan estratégico educativo en lo que se refiere en las herramientas lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas. El futuro de los estudiantes se enmarcaría en un carente de profesionales idóneos y dependientes aún más de la sociedad, todo esto se debe a que los docentes no logran culminar con el programa previsto, lo que acumula cada vez más vacíos que impide el nuevo aprendizaje.

En la Unidad Educativa “Rey David” es muy frecuente ver la desmotivación en clases esto ocasiona que los estudiantes tengan un déficit académico en las matemáticas

impidiendo que los alumnos expresen sus sentimientos y pensamientos de manera espontánea y fluida, limitando fundamentos para estructurar pensamientos e ideas creativas. En la unidad educativa “Rey David”, en la mayoría de los estudiantes viene con dificultades de cursos anteriores donde son incapaces de plantear, formular y solucionar problemas matemáticos.

1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.4.1. Problema general.

¿Cómo influyen las herramientas lúdicas en el aprendizaje de las matemática a estudiantes de la Unidad Educativa, “Rey David” parroquia Camilo Ponce, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos?

1.4.2. Subproblemas o derivados.

¿De qué manera la herramienta lúdica mejora la comprensión de las matemáticas en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David?

¿Por qué la lúdica como estrategia didáctica logra la interacción en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David?

¿Cómo potenciar el pensamiento matemático a través de las herramientas lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David?

1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

El proyecto de investigación acerca de las herramientas lúdicas y su influencia en el aprendizaje de las matemáticas a estudiantes de la unidad educativa “Rey David”, parroquia Camilo Ponce, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos, en donde se desarrolla las siguientes áreas:

Área:	Educación Básica
Línea de Inv. de la Universidad:	Educación y desarrollo social
Línea de Inv. de la Facultad:	Talento humano educación y docencia
Línea de Inv. de la Carrera:	Proceso Didáctico
Sub línea de investigación:	Estrategias metodológicas innovadoras
Aspecto:	Herramientas lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas
Unidad de Observación:	Estudiantes y docentes
Delimitación Espacial:	Unidad Educativa “Rey David”
Delimitación Temporal:	Periodo 2017
Delimitación demográfica:	Esta determinada en 6 docentes y 104 estudiantes

1.6 JUSTIFICACIÓN.

El uso de las herramientas lúdicas en el área de matemáticas, es de fundamental importancia porque implica el dominio de la estructura, así como grandes dosis de creatividad e imaginación lo que le permite al docente y, al alumno estar más motivados para el proceso de enseñanza y aprendizaje. La utilización de las herramientas lúdicas basadas en el aprendizaje significativo es de gran aporte porque se logra que el alumno construya su propio saber tomando en cuenta las experiencias previas, y sus necesidades; el uso de las herramientas lúdicas logra un aprendizaje efectivo diseñando estrategias innovadoras.

Las herramientas lúdicas en el ámbito de la educación son factibles porque tiene como finalidad emplearlas herramientas de aprendizaje, donde proporciona la oportunidad de mejorar el aprendizaje de los estudiantes por medio de la construcción y la asimilación

de conocimientos relacionados en el aprendizaje de las matemáticas. La aplicación de herramientas lúdicas de enseñanza se beneficia a los estudiantes implementando nuevas herramientas en los cursos de gestión de operaciones y tendrán la oportunidad de evidenciar un contexto más real. Con el único propósito poder exponer alternativas de solución del tema tratado, para que se interese más en aprender y poder aplicar en su futuro desempeño profesional, ya que los mecanismos mentales que activan estas dinámicas de juego siguen presentes en la vida de uno.

Es importante esta investigación porque mediante las herramientas lúdicas aplicadas en las matemáticas el estudiante encontrará más didáctica el aprendizaje y mejorará sus condiciones académicas. La aplicación de herramientas lúdicas de enseñanza se beneficia a los estudiantes ya que al implementar actividades relacionadas con los cursos de gestión de operaciones en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes, porque esto puede permitir el conocimiento y tener la oportunidad de evidenciar un contexto más genuino, además poder exponer alternativas de solución del tema tratado, para que así se interese más en aprender y poder aplicar en su futuro desempeño profesional.

1.7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.

1.7.1 Objetivo general.

Conocer la influencia de las herramientas lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas a estudiantes de la Unidad Educativa “Rey David”, parroquia Camilo Ponce, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos.

1.7.2 Objetivos específicos.

Definir la importancia de las herramientas lúdica para mejorar la comprensión de las matemáticas en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David.

Determinar la lúdica como estrategia didáctica para lograr el aprendizaje en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David.

Analizar el pensamiento matemático a través de herramientas lúdicas para potenciar el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David.

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL

2.1. MARCO TEÓRICO.

2.1.1. Marco conceptual.

Herramientas lúdicas

“La Herramienta Lúdica son técnicas didácticas de carácter práctico y normativo que tiene como objeto determinado la técnica de la enseñanza, esto es, la técnica de estimular y orientar efectivamente a los alumnos en su aprendizaje” (Matos, 2010).

(Matos, 2010), refiere que: las herramientas lúdicas son medios didácticos que aportarán significativamente al desarrollo del proceso de enseñanza micro curricular ya que son pasos necesarios e indispensables para la adquisición de competencias de matemática también son importantes porque ayudarán al esfuerzo mental que se estimula cuando los niños tienen la posibilidad de contar con diferentes materiales en las manos y los juegos son utilizados como un recurso de aprendizaje (pág. 12).

Herramientas lúdicas manipulativas - Herramientas lúdicas para el aprendizaje

Herramientas lúdicas creativas - Herramientas lúdicas

Herramientas lúdicas pedagógicas - Herramientas lúdicas de estímulo para el mejoramiento afectivo

Herramientas lúdicas para el mejoramiento del desempeño profesional de los docentes -
Lúdica como estrategia didáctica.

Método lúdico - Lúdico como componente

Herramientas lúdicas manipulativas

El material ambiental, es cualquier objeto tomado del entorno del niño. Estos objetos despiertan gran interés en los alumnos por estar más próximos a sus aficiones. Cualquier material de fácil manipulación que no sea tóxico ni peligroso, puede ser empleado como medio didáctico para el aprendizaje de los conceptos matemáticos. En la propuesta se han utilizado los siguientes materiales ambientales: palillo, papel, espejo y plastilina. (Pereda, 2016, pág. 13)

En su investigación sobre las herramientas lúdicas manipulativas menciona que estas herramientas son muy importantes para los estudiantes porque son elementos de fácil manipulación y pueden ser empleados con mayor facilidad como, por ejemplo: papel, palillos, plastilina entre otros elementos.

Herramientas lúdicas Creativas

Las actividades son de carácter lúdico recreativo, son 9 juegos de distintas dimensiones lo cual permite el estudio de los indicadores de la creatividad motriz y actitud creativa propuesto en la investigación, se valorará mediante estas actividades el fortalecimiento en el área de la fluidez, flexibilidad y originalidad, cada juego tendrá una actividad donde se estimule dichos indicadores. (Lopez, 2016, pág. 53)

En su artículo científico el autor (Lopez, 2016) hace referencia que en “el aprendizaje por medio de las actividades recreativas ayudan a la motricidad y actitud creativa y que cada juego empleado ayuda al fortalecimiento del aprendizaje”.

Herramientas lúdicas pedagógicas

Emplear el juego, la lúdica, el arte, como una herramienta indispensable dentro de los programas educativos, abre un espacio donde aprenderemos a disfrutar del continuo interés que demuestran los niños por aprender y compartir su natural alegría, expresando una gran satisfacción cuando se les ofrecen tareas que estimulan su inteligencia, siempre y cuando el maestro tenga la capacidad de diferenciar y

potencializar las diferentes habilidades físicas e intelectuales de sus estudiantes.
(Ludica, 2014, pág. 5)

De acuerdo al sitio web (Ludica, 2014) indica que es indispensable tener dentro de los programas educativos espacios en donde los niños puedan aprender, compartir conocimientos, en donde a más de eso tengan la capacidad de diferenciar y potencializar las habilidades intelectuales y físicas de los alumnos.

Herramientas lúdicas pedagógicas

El juego, la lúdica, el arte, como una herramienta indispensable dentro de los programas educativos, abre un espacio donde aprenderemos a disfrutar del continuo interés que demuestran los niños por aprender y compartir su natural alegría, expresando una gran satisfacción cuando se les ofrecen tareas que estimulan su inteligencia, siempre y cuando el maestro tenga la capacidad de diferenciar y potencializar las diferentes habilidades físicas e intelectuales de sus estudiantes. Es importante observar y analizar a los niños, para ofrecerles en el momento adecuado una actividad lúdica, individual o grupal teniendo en cuenta sus intereses y destrezas.

Durante estas actividades el maestro estará atento, observando que los niños estén a gusto y participando de manera cooperada con los demás compañeros. El éxito de las actividades lúdicas depender en gran medida de la claridad que el maestro tenga sobre lo que quiere construir a nivel de conocimientos con sus estudiantes, pero sobre todo de la creatividad que esboce al escoger las actividades que de manera agradable y si se quiere recreativa, implemente con sus estudiantes para hacer del conocimiento algo relevante y de verdadero significado para los niños.

Herramientas lúdicas para el mejoramiento del desempeño profesional de los docentes

Para fundamentar adecuadamente una herramienta lúdica, es preciso partir de una caracterización psicopedagógica que nos facilita determinar el diagnóstico del problema objeto de estudio, argumentando que los niños aparecen las siguientes características:

(ciclo cuarto y quinto). Una vez determinadas las características de estas edades se procederá al diagnóstico de la situación, partiendo de los conocimientos que tenían los profesores y el personal de dirección sobre cómo el juego puede contribuir al desarrollo de la creatividad en la edad preescolar.

Para la fundamentación de la herramienta lúdica se tuvieron en cuenta los criterios de (Bejerano, 2009), la cual detalla la importancia del juego en el desarrollo integral del niño. Así se expresan las características, las clasificaciones, la observación como técnica para valorar la práctica educativa y el rol del adulto en el juego, tanto educadores como el papel de la familia.

Las herramientas lo constituye el conocimiento de la teoría del juego ya que para el trabajo a desarrollar con los niños es importante que los docentes de preescolar comprendan por qué otros autores han venido estudiando la actividad del juego, tratando de explicar según sus puntos de vistas su naturaleza, lo que ha conllevado al surgimiento de diversas teorías al respecto, un cuarto aspecto de la herramienta lo constituye la clasificaciones de los juegos, lo que también le permite al profesor de aula tener un mejor esquema mental que lo hace entender mejor los juegos que los niños realizan y le ayuda a seleccionar las propuestas de juego que las niñas y niños pueden hacer.

Método lúdico

El método lúdico es un conjunto de estrategias diseñadas para crear un ambiente de armonía en los estudiantes que están inmersos en el proceso de aprendizaje. Este método indaga que los alumnos se adapten a los temas compartidos por los maestros utilizando el juego.

El método lúdico no significa solamente jugar por recreación, sino por el contrario, desarrolla actividades muy profundas dignas de su aprehensión por parte del alumno, empero disfrazadas a través del juego. Los juegos en los primeros años deben ser sensoriales (3 años). En períodos más avanzados deben originar la imaginación y posteriormente juegos competitivos (Intelectum, 2014).

Intelectum (2014) menciona que: Con este método se regulariza constructivamente la esencial inclinación del infante hacia el juego, quien a la vez que goza y se recrea, aprende. Aprueba la instrucción mediante la lúdica, estando una cantidad de trabajos divertidos y amenos en las que puede contener comprendidos, temas o mensajes del currículo, los mismos que deben ser hábilmente consecuentes por el docente.

Las dinámicas en los iniciales tres a seis años deben ser impulsores y sensoriales, entre los siete y los doce deben ser inteligentes y gregarios y, en las adolescencias profesionales, científicas. Debe elegir juegos didácticos y relacionados con los valores de la educación. Sus cambios son los juegos vivenciales o dinámicas. (Cisnero, 2016, pág. 10)

La lúdica como actitud docente.

La actitud y en específico la forma lúdica del maestro es un elemento decisivo para las enseñanzas escolares, de esta depende en gran régimen el éxito de su trabajo. La actitud lúdica se puede hacer falta como una forma humana de concebir gusto por lo que uno crea y poder hacer sentir conforme a los que uno trata, algunos literatos la definen como: una expresión de inteligencia emocional.

En este sentido, es importante que el maestro relacione el saber y el saber hacer, ya que al tener claro los contenidos a trabajar como las metodologías para implementar, se puede alcanzar un equilibrio en el proceso de enseñanza – aprendizaje de forma edificante y representativa, por esta razón la actitud del docente es muy importante, esta resulta decisiva para verificar las interacciones humanas, de esta depende que en las aulas exista una buena disposición anímica del estudiante, lo cual facilitara el aprendizaje y la construcción de conocimientos. El ambiente grato para aprender y lograr que su capacitación convencional no se vaya a tierra.

Lúdica como estrategia didáctica

La escuela como institución ha sido estudiada desde diversas perspectivas. Una de ellas es la perspectiva social. En ese sentido, tiene encomendada una serie de tareas orientadas al plano personal y social del niño y la niña, tales como contribuir a su desarrollo personal, físico, intelectual, afectivo y relacional. Intentando integrar a la persona en la comunidad como un miembro activo y participativo (Erazo, 2017, pág. 8).

Según (Erazo, 2017) menciona que: “Que las unidades educativas han sido analizadas de diferentes perspectivas, una de ellas es la social en donde se ha analizado la personalidad del infante y como éste puede contribuir en el desarrollo físico, intelectual, sentimental y relacional”(p.8).

La educación tiene que ver con el proceso de estructuración de la personalidad del niño y la niña, en tanto éstos son seres flexibles, maleables, cambiables y con capacidad de auto transformación. Es precisamente, a partir de la interrelación con las personas como se actualizan los modos de ver y hacer, potenciando la capacidad de expresión, la individualidad y las vivencias significativas, que les permite una acción responsable consigo mismo, con las otras personas y con el mundo (pág. 9).

La educación en la actualidad es un proceso estructural en donde se analiza la personalidad del niño o niña, en donde son personas flexibles, maleables, cambiables, y con capacidad para cambios. Es importante que se parta de una interrelación con personas que tengas distintos puntos de vista, de esa manera se busca diferentes expresiones, y vivencias.

Desde esta perspectiva la educación inicial posibilita un espacio idóneo por medio del cual el niño y la niña exteriorizan su riqueza espiritual, física, social y afectiva. Construyendo en forma dinámica creadora y recreativa de su personalidad. En este sentido el docente tiene la responsabilidad de enriquecer su práctica pedagógica en estrategias innovadoras y creativas. De allí la importancia de propiciar la libre

expresión de los niños y niñas a través de juegos, dramatizaciones, cantos, poesías y especialmente de actividades lúdicas (pág. 10).

En referencia a la cita anterior se establece que la educación infantil hace que el infante saque sus virtudes, construyendo de una forma dinámica y recreativa su personalidad, para lo cual el docente tiene la responsabilidad de ayudar a los infantes en la práctica pedagógica, con dinámicas creativas.

Estrategia pedagógica

La formación permanente de los docentes de Educación Inicial es un proceso que demanda el dominio de los contenidos y procedimientos para enseñar, es por ello que hay que valerse de estrategias que permitan alcanzar el interés del niño y la niña en los contenidos a desarrollar. Para ello cabe preguntarse, ¿qué son las estrategias?

Según (Rodríguez, 2012), “Las estrategias pedagógicas, son aquellas acciones del maestro con un propósito de facilitar la formación y el aprendizaje, utilizando técnicas didácticas los cuales permitan construir conocimiento de una forma creativa y dinámica”.

Así mismo, (Chacón, 2013) la define como un conjunto de proceso y secuencias que sirven para apoyar el desarrollo de tareas intelectuales y manuales se derivan de los contenidos, para lograr un propósito. Visto así, para estos autores las estrategias deben dirigirse a los alumnos tomando en cuenta los contenidos que sean necesarios para su interés y a su vez contar con una motivación entre el profesor y los estudiantes.

Según (Chacón, 2013) indica que: las estrategias es el conjunto de procedimientos que sirven para ayudar a fomentar el desarrollo de tareas intelectuales y dinámicas para el logro del objetivo, estas estrategias deben ser dirigidas a los infantes siempre y cuando sean contenidos de acuerdo a su edad e interés (pág. 9).

Las estrategias son planes para dirigir el ambiente del aprendizaje de tal manera que se proporcionen las oportunidades para lograrlo, así como los objetivos. Su éxito depende de los métodos empleados, del uso de la motivación, así como de la secuencia, pauta y formación de equipo que se sigan. (Cooper, 2012, pág. 6)

En la cita anterior mencionan que: las estrategias son procedimientos para poder administrar de mejor manera el aprendizaje de las matemáticas, de manera que se logren proporcionar oportunidades, el éxito depende de las técnicas empleadas, como se utiliza la motivación, la secuencia, la pauta y la formación.

Actividades lúdicas

Asumir el juego desde el punto de vista didáctico, implica que este sea utilizado en muchos casos para manipular y controlar a los niños, dentro de ambientes escolares en los cuales se aprende jugando; violando de esta forma la esencia y las características del juego como experiencia cultural y como experiencia ligada a la vida. Bajo este punto de vista el juego en el espacio libre-cotidiano es muy diferente al juego dentro de un espacio normado e institucionalizado como es la escuela. (Libertador, 2012, pág. 3)

En la cita anterior establecen que los juegos desde la perspectiva de la didáctica, implica que los niños puedan manipular y controlar dentro de las instituciones educativas en los cuales puedan aprender jugando, que mediante estos juegos ellos se vean ligados a la vida, bajo esa perspectiva no es lo mismo jugar al aire libre que jugar dentro de una institución educativa.

La lúdica es más bien una condición, una predisposición del ser frente a la vida, frente a la cotidianidad. Es una forma de estar en la vida y de relacionarse con ella en esos espacios cotidianos en que se produce disfrute, goce, acompañado de la distensión que producen actividades simbólicas e imaginarias con el juego. (Jimenez, 2014, pág. 8).

Por lo que se ha podido establecer que las estrategias lúdicas es un modo de existir la cotidianidad, es decir apreciar el placer y evaluar lo que acontece descubriendo como acto de complacencia física, psíquica o mental. La actividad lúdica atenúa el progreso de las capacidades, las relaciones y el sentido del humor en las personas.

Para (Motta, 2014), la lúdica es un procedimiento pedagógico en sí mismo. La metodología lúdica existe antes de saber que el profesor la va a propiciar. La metodología lúdica genera espacios y tiempos lúdicos, provoca interacciones y situaciones lúdicas. La lúdica se caracteriza por ser un medio que resulta en la satisfacción individual a través del compartir (pág. 9).

Es imprescindible la modernización del sistema educativo para considerar al estudiante como un ser integral, participativo, de manera tal que lo lúdico deje de ser exclusivo del tiempo de ocio y se incorpore al tiempo efectivo de y para el trabajo escolar. (Waichman, 2013, pág. 15)

Lo lúdico no se limita a la edad, tanto en su sentido recreativo como pedagógico. Lo importante es adaptarlo a las necesidades, intereses y propósitos del nivel educativo. En ese sentido el docente de educación inicial debe desarrollar la actividad lúdica como estrategias pedagógicas respondiendo satisfactoriamente a la formación integral del niño y la niña. (Torres, 2015, pág. 8)

Lúdica como componente

Lúdica nos conduce a reflexionar en varios escenarios, de acuerdo con la época y los autores que han hecho aportes al concepto, su influencia y su relación con el ser humano; estas concepciones parten tanto de las posturas asumidas por los autores en sus producciones literarias como de las investigaciones que se han desarrollado en el país y por fuera de él, al igual que de los criterios que se han asumido en artículos de revistas, páginas virtuales, seminarios y simposios que se han movido sobre este tema de interés.

A partir de las revisiones, análisis y asociaciones del concepto de lúdica emergieron las siguientes precategorias:

“La Lúdica como instrumento para la enseñanza: En esta precategoria se agrupan todos aquellos criterios y posturas que ven en la lúdica una posibilidad didáctica, pedagógica para los procesos de enseñanza y aprendizaje en la escuela” (Echeverría & Gomez, 2013, pág. 12).

La Lúdica como expresión de la cultura: Este planteamiento asume algunas definiciones haciendo un reconocimiento de la lúdica como manifestación humana, la cual dentro de sus interrelaciones en contextos sociales ha producido legados culturales y nuevas expresiones humanas que se configuran dentro de contextos específicos.

La Lúdica como herramienta o juego: En esta precategoria se logran recoger diferentes planteamientos que asumen la lúdica o el término lúdica como herramienta y lo materializa desde el juego, en una confusión conceptual entre estos dos términos:

La Lúdica como actitud frente a la vida o dimensión humana: Este es uno de los planteamientos que más intenta alejarse de la concepción instrumental como herramienta, pues si bien son acciones y actitudes frente a la vida, esta puede estar asociada al juego o no.

Herramientas Lúdicas en la comprensión y aplicación de las matemáticas

Numerosos son los intentos por incluir la lúdica a la enseñanza de las matemáticas como un factor integrado en la construcción de conocimiento matemático, aprovechando de paso, la importancia que la Ley General de la educación otorga a la actividad lúdica en el proceso de cambio que vive el país en materia de educación (Eduteka, 2014, pág. 3).

Según el artículo de (Eduteka, 2014) menciona que se ha luchado para integrar la lúdica con las matemáticas es un cambio que aún no se ha logrado completamente, y que los Ministerios de Educación no encuentran estrategias para integrar esta actividad lúdica.

- **Desarrollar herramientas lúdicas**

El juego a través de los tiempos ha sido objeto de gran preocupación y estudio. Muchas teorías clásicas del juego a principios de siglo, trataron en su mayoría el significado del mismo, considerándolo un factor determinante en el desarrollo del niño. Con previa revisión de materiales bibliográficos, se da a conocer trabajos anteriores, donde se exponen lo siguiente:

Según (Borges, 2014) en su manual de juegos socializadores, para docentes, afirman que el juego, constituye una necesidad de gran importancia para el desarrollo integral del niño, ya que a través de él se adquieren conocimientos habilidades y sobre todo, le brinda la oportunidad de conocerse así mismo, a los demás y al mundo que los rodea (pág. 14) .

El juego es una acción presente en todos los individuos. Por lo general se le asocia con la niñez, pero lo cierto es que se revela a lo largo de toda la vida del ser humano, incluso hasta en la ancianidad. Comúnmente se le identifica con diversión, satisfacción y ocio, con la actividad contraria a la actividad laboral, que normalmente es evaluada positivamente por quien la realiza. Pero su alcance es mucho mayor, ya que a través del esparcimiento se transmiten valores, reglas de conducta, resuelven problemas, educan a sus miembros jóvenes y desenvuelven muchas facetas de su personalidad.

(Chamorro, 2015) Indica: “La actividad lúdica posee una naturaleza y unas funciones lo suficientemente complejas, como para que en la actualidad no sea posible una única explicación teórica sobre la misma” (pág. 12).

Algunos pensadores clásicos como Platón y Aristóteles ya daban una gran importancia al aprender jugando, y animaban a los padres para que dieran a sus hijos

juguetes que ayudaran a “formar sus mentes” para actividades futuras como adultos. En algunos pensadores indicaban que es mejor aprender jugando de esa manera los niños fortalecen los lazos con sus padres, y que los padres deben dar juguetes los cuales ayuden a la formación del niño a futuro.

Se inicia a los tres años, hasta los seis: la acompaña la adquisición de ciertas normas sociales; se destaca por su valor individual y social, el control de los esfínteres vesical y anal, y desde el punto de vista afectivo, la superación por parte del niño de la separación de la madre, naciendo así el proceso de socialización. Concluye a la edad de seis años, cuando hacen su aparición los primeros hábitos de trabajo en el niño, la posibilidad de actuar en grupo con predominio de conductas de cooperación y el desarrollo de actividades intelectuales específicas.

La educación preescolar está destinada a los niños en la etapa previa a la educación básica y constituye la fase preoperatoria para este nivel, con el cual se debe integrar. Atenderá sus necesidades e intereses en las áreas de actividad física, afectiva, de inteligencia, moral, ajuste social, expresión de su pensamiento y desarrollo de su creatividad y destreza, favoreciendo su desarrollo integral. (Felibertt, 2017, pág. 9).

En la cita anterior se ha podido establecer que la obtención de ciertas jurisprudencias sociales; se destaca por su brío personal y social, el cuidado de los esfínteres vesical y anal, y desde el punto de vista sensible, la superación por parte del niño de la decantación de la vaguada, naciendo así el sumario de socialización.

Concluye a la edad de seis años, cuando hacen su eclosión los originales vestidos de cometido en el niño, la espera de interpretar en clan con predominio de talentos de contribución y el progreso de ocupaciones intelectuales medicinas.

La corrección preescolar está encaminada a los niños en la edad previa a la enseñanza trascendental y constituye la etapa preoperatoria para este grado, con el cual se debe integrar. Atenderá sus necesidades de logros en las áreas de obra física, afectiva, de

imaginación, moral, acoplamiento social, dicción de su pensamiento y proceso de su creatividad e idoneidad, favoreciendo su sazón mundial.

Importancia de las herramientas lúdicas

Los juegos o actividades lúdicas pueden concebirse como la materia instrumental básica que posibilita los demás aprendizajes, por lo tanto, ésta se convierte en la actividad esencial para la adquisición de conocimientos. Conociendo la gran importancia y la trascendencia que tiene el juego en el desarrollo de todas las demás habilidades del educando, el presente estudio es un trabajo de investigación, en el que se intenta dar solución a un grave problema que ha existido en la población escolar de nivel primaria: la falta de diversión del niño que le permita interactuar más a menudo con los demás y el no practicar de forma continua lo que es el compañerismo, y el trabajo en equipo.

Los juegos lúdicos motivan a los estudiantes a integrarse en actividades como: el dibujo, las coplas, las danzas, los dramatizados y los concursos; para que ellos sean los protagonistas de su aprendizaje y desarrollo. El docente debe profundizar en las actividades lúdicas, acercándose más al educando, dándole confianza y estimulándolo en prácticas que le generen seguridad y confianza personal. Para obtener unos resultados positivos y motivantes, el docente debe actualizarse constantemente adquiriendo conocimientos especializados, como es la docencia por medio de juegos, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales en los educandos (Fabiola, 2013, pág. 7).

Por lo que se ha podido establecer que el poder trabajar lúdicamente con los niños se tiene de cierta manera fantasía y vivir a su ritmo en su espacio y en su mundo para poder ser creadores y compartir con ellos, además se amplía la actividad de juego, no como exclusiva del ser humano, sino que también la considera parte de la vida animal. El juego es una de las principales bases de la civilización, un factor importante del mundo social.

Importancia de las herramientas lúdicas

El niño y la niña, a través del juego fortalece el contacto con su familia, sus pares, su entorno físico y social, desarrolla habilidades y amplía los lazos sociales, y en general la capacidad intelectual, entendida como adaptación al entorno, va representando y recreando las normas, valores, comportamientos y actitudes que lo preparan para asumir la vida adulta. El juego es un insumo básico en la construcción y fortalecimiento de los vínculos afectivos. En algunos casos los padres de familia no reconocen éste como una oportunidad para generar mejores condiciones la interior del hogar.

El aprendizaje de los padres se convierte entonces en una prioridad, pues lo más probable es que ni siquiera sepan que son ellos quienes al jugar con sus hijos e hijas están aportando valores a su formación y que a través de éste los menores están recreando el mundo, ensayando formas de convivencia, introyectando normas, aprendiendo de su entorno y construyendo visiones de futuro que jalonarán su vida y podrán ser, en muchos casos, el motor que los lleve a construir nuevos entornos y modos de vida más armónicos y gratificantes que los que actualmente tienen.

Pero el juego no sólo es importante para el niño y la niña; muchos adultos que logran integrar en forma creativa y lúdica su mundo laboral y social, encuentran gran placer y satisfacción en sus actividades, realizando un juego continuo que nunca deja de ser parte de su personalidad. Muchos de los grandes científicos, artistas, creativos y empresarios tienen en común su gran capacidad para la actividad lúdica simbólica, último paso en la evolución del juego, lo que les permite innovar, crear y representar situaciones hipotéticas que ensayan y transforman en realidades a partir de la lúdica.

Varios teóricos han analizado y señalado la importancia de la actividad lúdica en el desarrollo de los seres humanos; entre ellos están a J. Piaget, S. Freud, y J. Huizinga, quienes señalan: Jean Piaget considera el juego como elemento importante para potenciar la lógica y la racionalidad. Los trabajos de Piaget valorizan el juego como instrumento de la evolución intelectual o del pensamiento, como instrumento de adaptación a la realidad natural y social. En ese sentido, el juego es una forma poderosa que tiene la actividad constructiva del niño y la niña, pero adicionalmente es importante para la vida social.

Sigmund Freud, padre del Psicoanálisis, argumenta que el juego permite la sublimación de contenidos inconscientes, depositarios principalmente de la imposibilidad del cumplimiento de deseos sexuales, lo que conlleva un reconocimiento del niño como ser sexual y sexuado, y del juego como la forma de expresión de aquello que para la cultura es imposible. Es decir, que a través del juego se posibilita entre otras cosas, el acceso al inconsciente, y la sublimación, como la forma de dar a esos impulsos y contenidos inconscientes, un cauce de manifestación conscientes, a través de los medios culturales con que cuenta, en el que parte de sus elementos fundamentales son la creatividad y la libertad, fundamentales para el desarrollo de la civilización.

El filósofo y antropólogo holandés Johan Huizinga autor obligado en el estudio del tema. En su famosa obra *Homo Ludens* (el hombre que juega) plantea la creación de un puente entre el *Homo Faber* (el hombre que fabrica), y el *Homo Sapiens* (el hombre que piensa), y trata de buscar los orígenes del juego y de la cultura al cuestionarse si el juego surge en la cultura, o si por el contrario la cultura surge de la actividad de juego: «la cultura brota del juego - como juego- y allí se desarrolla»; además, amplía la actividad de juego, no como exclusiva del ser humano, sino que también la considera parte de la vida animal. El juego es una de las principales bases de la civilización, un factor importante del mundo social.

Los autores reseñados nos muestran la importancia que la lúdica y el juego tienen para el ser humano en todas las etapas de vida, pero en especial dentro de la infancia. Igualmente cómo es en sí mismo un potenciador de desarrollo, aprendizaje y transformador de experiencias y creencias.

Practica de las herramientas lúdicas

La lúdica puede ser concebida como la forma natural de incorporar a los niños y niñas en el medio que los rodea, de aprender, de relacionarse con los otros, de entender las normas y el funcionamiento de la sociedad a la cual pertenecen. (Gutierrez, 2012, pág. 11) indica: todo ello hace referencia a la socialización como el proceso de inducción amplio y coherente de los seres humanos en el grupo social que les tocó en suerte en el momento de nacer, que le permite aprehender y construir la

realidad a partir de los parámetros de su grupo de referencia, y posteriormente ampliar su marco de referencia y cosmovisión a través de su vinculación en otros grupos, subculturas y culturas diferentes a la suya.

- **Característica de las herramientas**

La Lúdica según (Funllada, 2013) es el desarrollo humano, concibe la lúdica como categoría mayor, que se asume en todo caso como expresión de la cultura, y considera que una de esas manifestaciones es el juego, como también el arte, la fiesta; en todo caso es una manifestación creativa del sujeto (pág. 9).

La Lúdica, como concepto y categoría superior, se concreta mediante las formas específicas que asume, en todo caso como expresión de la cultura en un determinado contexto de tiempo y espacio. Una de tales formas es el juego, o actividad lúdica por excelencia (Cadavid, 2014, pág. 8).

Existen tres categorías que condicionan el concepto de lo lúdico: la necesidad, la actividad y el placer.

- La necesidad lúdica es la inevitabilidad, la urgencia irresistible de ejecutar, bajo un impulso vital, acciones de forma libre y espontánea como manifestación del movimiento dialéctico en pos del desarrollo.
- La actividad lúdica es la acción misma, dirigida conscientemente a la liberación voluntaria del impulso vital generado por la necesidad.
- El placer lúdico es el bienestar, la consecuencia estimuladora del desarrollo, alcanzada durante la satisfacción de la necesidad a través de la actividad.

El acto lúdico es, por definición, un acto de re-creación en tanto resulta la concreción de ese vital impulso antropológico destinado a propiciar el desarrollo mediante la

realización de acciones ejecutadas de forma libre y espontánea, presididas por el reconocimiento que hace el individuo sobre su propia y personal capacidad existencial, lo que equivale a decir: en pleno ejercicio de su libertad. (pág. 12)

La insuficiencia de lúdica, como unidad del perfeccionamiento humano, surge en la cuna y no desaparece ya a todo lo largo de la vida. Si en la infancia el juego favorece a la formación física e intelectual, durante la adolescencia, la juventud y la adultez, tiene como misión esencial ratificar aspectos que precisan la personalidad y la posibilidad de afrontar y resolver los retos que plantea la vida.

La facilitación de este proceso vivencial y creativo en las personas, requiere de un esquema conceptual, una técnica instrumental y una práctica de aprendizaje, este ejercicio pretende en primera instancia iniciar una aproximación conceptual que me facilite problematizar en la construcción de un esquema teórico y operativo en donde apoyarme, para crear y fortalecer herramientas para la facilitación de aprendizajes desde la vivencia lúdica. En todas estas acciones está presente la magia del simbolismo lúdico, que transporta a los participantes hacia una dimensión espacio-temporal paralela a la real, estimulando los recursos de la fantasía, la imaginación y la creatividad:

- Didáctica en el desarrollo cognitivo
- Desarrollo cognitivo

La teoría más citada y conocida es la de (Piaget, 2011), sobre desarrollo cognitivo en niños. La teoría de Piaget mantiene que los niños pasan a través de etapas específicas conforme su intelecto y capacidad para percibir las relaciones maduran.

Etapas sensoriomotora.

(Piaget, 2011), Esta etapa tiene lugar entre el nacimiento y los dos años de edad, conforme los niños comienzan a entender la información que perciben sus sentidos y su capacidad de interactuar con el mundo. Durante esta etapa, los niños aprenden a manipular objetos, aunque no pueden entender la permanencia de estos objetos si no

están dentro del alcance de sus sentidos. Es decir, una vez que un objeto desaparece de la vista del niño o niña, no puede entender que todavía existe ese objeto. (pág. 20)

Esta etapa los infantes comienzan a comprender todo tipo de información, la misma en donde comienzan a observar y manipular objetos, esto hace que el niño estimule la ilusión, y el sistema motriz, es por eso que los padres deben jugar con sus hijos, ya que ayuda a la motricidad del infante.

Etapa pre-operacional.

(Piaget, 2011), Comienza cuando se ha comprendido la permanencia de objeto, y se extiende desde los dos hasta los siete años. Durante esta etapa, los niños aprenden cómo interactuar con su ambiente de una manera más compleja mediante el uso de palabras y de imágenes mentales (pág. 22).

La etapa pre-operacional empieza cuando el infante se siente con sentido de permanencia del objeto que tiene en sus manos, también durante esta etapa ellos aprenden a interactuar en su ambiente de una manera compleja, ellos en esta etapa se sienten dueños de todo y piensan que todas las personas a su alrededor ven de la misma manera que él.

Etapa de las operaciones concretas

(Piaget, 2011), Esta etapa tiene lugar entre los siete y doce años, aproximadamente y está marcada por una disminución gradual del pensamiento egocéntrico y por la capacidad creciente descentrarse en más de un aspecto de un estímulo. Pueden entender el concepto de agrupar, sabiendo que un perro pequeño y un perro grande siguen siendo ambos perros, o que los diversos tipos de monedas y los billetes forman parte del concepto más amplio de dinero (pág. 23).

Sólo pueden aplicar esta nueva comprensión a los objetos concretos (aquellos que han experimentado con sus sentidos). Es decir, los objetos imaginados o los que no han visto, oído, o tocado, continúan siendo algo místico para estos niños, y el pensamiento abstracto tiene todavía que desarrollarse.

Etapa de las operaciones formales

(Piaget, 2011), En la etapa final del desarrollo cognitivo (desde los doce años en adelante), los niños comienzan a desarrollar una visión más abstracta del mundo y a utilizar la lógica formal. Pueden aplicar la reversibilidad y la conservación a las situaciones tanto reales como imaginadas. También desarrollan una mayor comprensión del mundo y de la idea de causa y efecto. (pág. 24).

Esta etapa se caracteriza por la capacidad para formular hipótesis y ponerlas a prueba para encontrar la solución a un problema. Otra característica del individuo en esta etapa es su capacidad para razonar en contra de los hechos. Es decir, si le dan una afirmación y le piden que la utilice como la base de una discusión, es capaz de realizar la tarea.

Las 15 razones por las que los docentes usan los juegos como una de las mejores estrategias de enseñanza-aprendizaje:

1. Una opción inteligente: las personas tienen una inteligencia analítica y una práctica, la primera permite reflexionar lógica y teóricamente y la segunda, ejecutar acciones y tomar decisiones intuitivamente. Además, existe el pensamiento convergente y el divergente, el primero sintetiza la solución a un problema y el otro, imagina diferentes ideas y posibilidades. Los enfoques tradicionales de formación consideran sólo la inteligencia analítica y el pensamiento convergente, mientras que el aprendizaje a través de juegos y simulaciones toma en cuenta también la inteligencia práctica y el pensamiento divergente. Los juegos requieren ejecutar acciones prácticas así como idear nuevas formas de resolver un desafío, además de plantear espacios de metacognición y apuntar a un consenso en ciertos puntos (Gallardo, 2014, pág. 10).

2. Integran y valoran la diversidad dentro de un grupo: los cursos se han vuelto mucho más diversos, tanto por el nivel de conocimientos previos como por los niveles sociales, culturales, étnicos y/o generacionales de los cuales provienen sus integrantes. La formación a través de juegos se preocupa de atender y considerar los diferentes estilos de

aprendizajes dado ese escenario. Jugar es un método que se adapta a las diferencias entre los participantes, especialmente a sus diferencias de ritmos y estilos de aprendizaje.

3. Promueven las ventajas del aprendizaje activo: se ha comprobado que las estrategias pasivas no producen resultados efectivos en el aprendizaje de los alumnos. La investigación actual sugiere que cualquier cosa que se puede -y se debe- enseñar, es recomendable hacerlo a través de métodos que requieran necesariamente un involucramiento activo de los estudiantes para que ellos descubran el sentido que tiene aprender eso.

4. Facilitan la participación de estudiantes introvertidos: los alumnos más introvertidos suelen sentirse amenazados cuando están obligados a participar respondiendo una pregunta o resolviendo un ejercicio delante del resto de sus compañeros, lo que genera un bloqueo emocional y la consecuente pérdida en su potencial de aprendizaje . Por lo mismo, los juegos permiten a todos los alumnos integrarse e involucrarse al poder participar en grupos pequeños que evitan el verse expuestos frente a todo el curso, a diferencia de los sistemas tradicionales que, en definitiva, sólo se concentran en aquellos estudiantes con más personalidad o seguros de sí mismos para participar.

5. Vinculan la educación con el entretenimiento: hoy más que nunca los estudiantes quieren pasarlo bien y tener una experiencia gratificante mientras aprenden nuevas habilidades y conocimientos. Dado el desarrollo de las nuevas tecnologías, los procesos de formación se encuentran en una seria desventaja a la hora de captar la atención de los estudiantes y de focalizarlos en una tarea. Por lo mismo, es necesario ofrecer recursos y actividades que sean atractivos y que integren una diversidad de estímulos, un mayor dinamismo y una activa participación de los alumnos.

6. Fomentan la enseñanza entre pares y el aprendizaje colaborativo: una estrategia probada para un aprendizaje eficaz es alentar a los participantes a aprender unos de otros, es decir, potenciar el aprendizaje colaborativo entre pares. Muchos juegos apuntan a éste y permiten desarrollar una amplia gama de competencias y habilidades personales y sociales: cuando un participante avanzado enseña a un principiante, ambos

ganan en su dominio de nuevas habilidades y conocimientos, tales como la capacidad de diálogo, tolerancia a distintos puntos de vista, empatía y trabajo en equipo entre muchas otras, además de aumentar la complejidad del razonamiento y la profundidad de la comprensión, puesto que la reconstrucción intrapsíquica de lo vivenciado intersíquicamente se ve enormemente enriquecida con distintas percepciones y opiniones.

7. Ayudan a aprovechar el tiempo libre: un juego es una alternativa eficaz para modelar las conductas de los estudiantes hacia la práctica de dinámicas activas en reemplazo de acciones pasivas como ver televisión o jugar videojuegos, lo que conlleva una serie de ventajas como mejorar la salud física, mental y social del jugador.

8. Permiten adaptar con rapidez los cambios en los contenidos: muchos juegos utilizan plantillas, folletos, videos, grabaciones, papelógrafos, tableros, etc. para las distintas actividades, recursos que se pueden adaptar y actualizar fácilmente de acuerdo a los cambios en los contenidos. En ese sentido, es posible mantener la estructura del juego intacta y actualizar el contenido para proporcionar la información más reciente. Además, esto facilita bastante el diseño y planificación de una clase para distintos cursos y niveles de aprendizaje.

9. Proporcionan una evaluación periódica y sistemática de aprendizajes: a través de juegos como crucigramas, competencias por equipos, bingos, etc., es posible evaluar efectiva y concretamente el impacto de la enseñanza en el aprendizaje de los alumnos, fomentando la participación e involucramiento de todos. En ese sentido, permiten comprobar periódicamente el dominio de contenidos y el desarrollo de habilidades en los estudiantes, y así contar con un diagnóstico efectivo para planificar las clases siguientes.

10. Ofrecen instancias para aplicar contenidos: la participación en un juego requiere que los aprendices tomen con frecuencia decisiones y ejecuten determinadas actividades, aplicando de distintas maneras y en distintos contextos los contenidos, y haciendo un fuerte hincapié en el rol activo de los alumnos.

11. Permiten una participación a gran escala: muchos juegos hacen posible que grupos grandes participen activamente en una clase, interactuando entre los diversos integrantes sin importar la cantidad. De esta forma, facilitan la organización y estructuración de una clase dirigida a muchos alumnos y permiten que todos se puedan involucrar y aprender activamente.

12. Fomentan un “rol facilitador” por parte del profesor: a través de las dinámicas lúdicas el profesor debe preferentemente adoptar una actitud de guía u orientador en lugar de un sabelotodo que prescribe una única respuesta correcta. Esto permite que puedan llevar a cabo clases más dinámicas, interactivas y dialogantes con los participantes, pudiendo compartir distintos puntos de vista, creando vínculos afectivos más cercanos y, en definitiva, alcanzando aprendizajes más significativos y duraderos en los alumnos.

13. Potencian el trabajo en equipo y sus habilidades asociadas: en el mundo actual, las denominadas “habilidades blandas” o “habilidades no cognitivas” tales como empatía, comunicación asertiva, tolerancia, apertura a la experiencia, resolución pacífica de conflictos, etc., son fundamentales para desempeñarse adecuadamente dentro de organizaciones cada vez más complejas y cambiantes. La mayor parte del trabajo hoy se lleva a cabo en equipos que exigen la integración de diversas perspectivas, experiencias y profesiones, a partir de un enfoque multidisciplinario. Una gran ventaja de los juegos colectivos es que, entre otras cosas, apuntan precisamente al desarrollo de esas habilidades y son una poderosa instancia de trabajo en equipo.

14. “Los seres humanos son la especie más ‘juguetona’ de todas”: además de otros aspectos esenciales, una de las características que más nos diferencia del resto de los animales es que somos la especie que más juega y se divierte lúdicamente, por lo que jugar constituye una actividad central dentro de la vida humana. Tanto es así, que el filósofo e historiador holandés Johan Huizinga bautizó a la especie humana como Homo Ludens u “hombre jugador”, lo que apoya aún más el uso de juegos para la enseñanza y formación de los seres humanos. Asimismo, se ha comprobado que el juego estimula la actividad cerebral y activa redes neuronales esenciales, generando un estado emocional óptimo para aprender.

15. Proporcionan práctica y retroalimentación apropiada: la mejor manera de adquirir el dominio fluido de la mayoría de las habilidades es practicar repetidamente conductas apropiadas y recibir una retroalimentación o feedback inmediato que permita identificar las fortalezas y aspectos a mejorar. El principal objetivo de los juegos es poner en práctica, mediante actividades entretenidas y motivantes, contenidos y habilidades que se asocian directamente con el fortalecimiento de los aprendizajes, lo que posibilita obtener una retroalimentación al instante tanto para el profesor y la efectividad de sus métodos de enseñanza como para el alumno y su nivel de aprendizaje (p.18).

Aprendizaje de matemáticas

El aprendizaje de conceptos matemáticos se introduce a partir de actividades simples que los alumnos puedan manipular para descubrir principios y soluciones matemáticas. Con objeto de que esta estrategia repercute en las estructuras, hay que animar a los niños a formar imágenes perceptivas de las ideas matemáticas, llegando a desarrollar una notación para describir la operación (Brunner, 2013).

Como lo dice (Brunner, 2013), el aprendizaje de las matemáticas planteará estudiar en las aulas una matemática que permite a los alumnos construir conocimientos a través de la resolución de situaciones problemáticas que despierten su interés y su deseo de búsqueda de soluciones aplicando estrategias a través del juego para desenvolverse en la vida cotidiana.

- Desarrollar herramientas lúdicas - Característica de las herramientas
- Determinar la importancia de las herramientas lúdicas - Didáctica en el proceso de enseñanza, aprendizaje y desarrollo cognoscitivo,
- Práctica de las herramientas lúdicas - Concepto de herramientas lúdicas

No todos los autores están de acuerdo en lo que significa aprender matemáticas, ni en la forma en que se crea el aprendizaje. La mayoría de los que han estudiado el aprendizaje de las matemáticas coinciden en considerar que ha habido dos enfoques principales en las respuestas a estas cuestiones. El primero historialmente hablando tiene una raíz conductual, mientras que el segundo tiene una base cognoscitiva. Las orientaciones conductuales conciben educarse cómo cambiar una conducta.

Desde esta perspectiva, un alumno ha aprendido a dividir fracciones si realiza correctamente las divisiones de fracciones. Para conseguir estas enseñanzas, que suelen estar combinados al cálculo, se fragmentan las tareas en otras más naturales: tomar partes con números de una sola cifra, posteriormente pasar a otras con más cifras. Las orientaciones cognoscitivas piensan que aprender es descomponer las estructuras cerebrales, y que puede que la enseñanza no tenga una expresión externa directa.

El Pensamiento lógico matemático en la educación básica

La función de la educación en la actualidad no es sólo la de recoger y transmitir el saber acumulado y las formas de pensamiento que han surgido a lo largo del proceso histórico cultural de la sociedad, sino también el de formar hombres capaces de solucionar sus necesidades, convivir en armonía con el medio ambiente y contribuir con el desarrollo endógeno de su comunidad (Melendrez, 2012, pág. 19).

El aprendizaje cognitivo consiste en procesos a través de los cuales el niño conoce, aprende y piensa, Por lo tanto, dentro del sistema curricular está establecida la enseñanza de las operaciones del pensamiento lógico-matemático como una vía mediante la cual el niño conformará su estructura intelectual.

La matemática como parte de la formación integral del niño

La matemática como actividad humana, permiten al sujeto organizar los objetos y los acontecimientos de su mundo. A través de ellas se pueden establecer relaciones, clasificar, seriar, contar, medir, ordenar. Estos procesos los aplica diariamente el niño cuando selecciona sus juguetes, los cuenta, los organiza. A través de estas interacciones, el niño de preescolar aprende las operaciones lógico-matemáticas del pensamiento que el currículo establece como prioridad cognitiva del nivel.

Este estudio supone la concepción de Piaget que para la enseñanza y el aprendizaje de la matemática se deben tomar en cuenta las diferencias que existen en el pensamiento del niño a diferentes niveles de edad. Es indispensable que el docente conozca la naturaleza del desarrollo del pensamiento del niño, desde la actividad sensorio motora y operaciones concretas hasta el pensamiento abstracto (Tripod, 2016, pág. 12).

La Etnomatemática como perspectiva actual de investigación sobre los procesos culturales de la enseñanza de las matemáticas, ayuda a interpretar los aprendizajes que ocurren dentro del aula de preescolar y que serán observados a través del trabajo de campo desarrollado en esta investigación. (Casey, 2014, pág. 46)

Basada en supuestos antropológicos que señalan a las actividades del ser humano como intercambios socioculturales que responden al mismo tiempo a la sociedad a la cual pertenecen los individuos, permitió abordar metodológicamente el problema planteado.

Dificultad en el aprendizaje de las matemáticas.

La mayoría de los docentes se preocupan por el aprendizaje de la matemática en los niños de educación primaria; debido al nuevo lenguaje simbólico, al uso de las reglas que ocasionan dificultades para el aprendizaje, parecido al aprendizaje del lenguaje maternal. Algunos niños son considerados como personas que tienen dificultades para el aprendizaje de la matemática porque no pueden aplicarlo como lo imaginó el docente, pero éstos

dentro del contexto en el cual se desarrollan, pueden resolver situaciones problemáticas, como compras y ventas sin necesidad de recurrir a pasos sistematizados.

Se debe ser consciente de que éste es un mundo nuevo, donde se le obliga a relacionarse con números, que no solamente son abstractos, sino que le resultan imprescindibles; prohibiéndole formular, probar, construir e intercambiar sus ideas o adoptar nuevas, a partir de sus propias hipótesis.

Las actividades lúdicas y aprendizaje de las matemáticas

Actualmente son muchos los teóricos que no dudan en afirmar la importancia y conveniencia de utilizar juegos y actividades lúdicas en el aula. Científicos procedentes de distintas disciplinas: psicólogos, pedagogos, didactas, matemáticos, etc., coinciden en que la actividad lúdica constituye una pieza clave en el desarrollo integral del niño. Por otro lado, cada día aumentan las publicaciones de profesionales de la enseñanza, de todos los niveles, que comunican sus experiencias con juegos matemáticos en el aula, con un alto grado de satisfacción (Corbalan, 2013, pág. 57).

El currículo oficial del Ecuador, recogen orientaciones explícitas que recomiendan el uso de juegos y actividades lúdicas como recursos para el aprendizaje de la matemática. Las actividades lúdicas ofrecen muchas ventajas y beneficios y éstos superan con creces las dificultades que conlleva una organización de aula distinta a la habitual. Un buen juego en una clase de matemática produce satisfacción y diversión, al mismo tiempo que requiere de los participantes esfuerzo, rigor, atención, memoria, etc., y se ha comprobado también cómo algunos juegos se han convertido en poderosas herramientas de aprendizajes matemáticos.

Los juegos con contenidos matemáticos en Primaria se pueden utilizar, entre otros objetivos, para:

- Favorecer el desarrollo de contenidos matemáticos en general y del pensamiento lógico y numérico en particular.

- Desarrollar estrategias para resolver problemas.
- Introducir, reforzar o consolidar algún contenido concreto del currículo.
- Diversificar las propuestas didácticas.
- Estimular el desarrollo de la autoestima de los niños y niñas.
- Motivar, despertando en los alumnos el interés por lo matemático.
- Conectar lo matemático con una posible realidad extraescolar

Impacto de los juegos en la historia de la matemática.

La historia antigua no ha sido inclinada a preservar sino los elementos solemnes de la actividad científica, pero uno no puede menos de sospechar que muchas de las profundas cavilaciones de los pitagóricos, por ejemplo, alrededor de los números, tuvieron lugar jugando con configuraciones diferentes que formaban con las piedras. En su tiempo, como tomando parte en este espíritu lúdico, los duelos medievales a base de lanza y escudo dieron paso a los duelos intelectuales consistentes en resolver ecuaciones algebraicas cada vez más difíciles, con la participación masiva, y más o menos deportiva, de la población estudiantil, de Cardano mismo y otros contendientes famosos como Tartaglia y Ferrari. (Fabiola, 2013, pág. 7).

Desde los tiempos más antiguos, los juegos se han visto unidos a la historia de las matemáticas. No es un capricho del destino que los matemáticos de todas las épocas hayan mostrado interés por estos juegos por dos razones principales.

Por una parte, muchos tienen un contenido inspirador que propiciado el estudio y desarrollo de diferentes áreas de esta ciencia; y de otro lado, nos encontramos con el carácter lúdico de las matemáticas que se ve perfectamente complementado con el juego.

Importancia del juego rendimiento escolar.

La importancia del juego en el aprendizaje escolar radica en que es fuente de desarrollo tanto socio-emocional como cognoscitivo. Existen diferentes tipos de juego que benefician otros espacios del desarrollo o del aprendizaje; por lo tanto, los juegos que se

planteen deben obedecer a los objetivos que los maestros se diseñen. Éste juega un papel predominante en el preescolar, pero tiende a desaparecer durante los años de educación básica primaria y secundaria.

Los estudios sobre el juego reconocen su valor en el desarrollo socioemocional de los niños. A través del juego los niños aprenden a interactuar con sus pares a través del intercambio de ideas y la negociación. La convivencia social requiere que sus miembros se ajusten a las normas que la sociedad establece. A través del juego los niños aprenden a ajustarse ellas ya que todo juego establece unas reglas necesarias para su desenvolvimiento. Estas reglas pueden ser implícitas como en los juegos imaginarios como el juego de roles o socio protagonizado o explícitas como en los juegos con reglas como los deportes o los juegos de mesa, los cuales también contienen una situación imaginaria

Los maestros llevan a cabo evaluaciones formativas de cada estudiante cada dos semanas con juegos de tarjetas innovadores y sencillos que orientan la enseñanza. La evaluación formativa constituye la base de la enseñanza individualizada. El objetivo no es dar una calificación numérica a los alumnos lo cual sería una evaluación sumativa, sino lograr una realimentación que contribuya a identificar los puntos fuertes de cada alumno y aquellos aspectos en que requiera un apoyo adicional.

Con base en un cuestionario de cinco minutos, el maestro orienta al alumno hacia una actividad apropiada que signifique un desafío para este, sin que al mismo tiempo lo abruma. Esto modifica el papel tradicional de los maestros, pues son ellos quienes responden a los alumnos y no al contrario, algo que exige paciencia y una atención más focalizada. El programa comienza con una secuencia numérica cantando una canción que cuenta hacia arriba y hacia abajo, seguida de una estructura numérica, para la cual se pide a los niños poner círculos en torno a grupos de insectos, jugar con dados, etc. Las formas geométricas se enseñan con pequeñas baldosas plásticas, bloques de madera y dados, y las habilidades motoras finas se perfeccionan con bolas de arcilla y dibujo.

Las matemáticas configuran actitudes y valores en los alumnos pues garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados

obtenidos. Todo esto crea en los niños una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día. A su vez, las matemáticas contribuyen a la formación de valores en los niños, determinando sus actitudes y su conducta, y sirviendo como patrones para guiar su vida, como son, un estilo de enfrentarse a la realidad lógico y coherente, la búsqueda de la exactitud en los resultados, una comprensión y expresión clara a través de la utilización de símbolos, capacidad de abstracción, razonamiento y generalización y la percepción de la creatividad como un valor.

Aprendizaje

Podemos definir el aprendizaje como un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia. En primer lugar, aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual. En segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo. En tercer lugar, otro criterio fundamental es que el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia (p.ej., observando a otras personas). (Velásquez, 2009, pág. 34).

Debemos indicar que el término "conducta" se utiliza en el sentido amplio del término, evitando cualquier identificación reduccionista de la misma. Por lo tanto, al referir el aprendizaje como proceso de cambio conductual, asumimos el hecho de que el aprendizaje implica adquisición y modificación de conocimientos, estrategias, habilidades, creencias y actitudes (Schunk, 1991). En palabras de Schmeck (1988a, p. 171): ... el aprendizaje es un sub-producto del pensamiento... Aprendemos pensando, y la calidad del resultado de aprendizaje está determinada por la calidad de nuestros pensamientos. (Llera & Álvarez, 2009, pág. 331).

El aprendizaje no es una capacidad exclusivamente humana. La especie humana comparte esta facultad con otros seres vivos que han sufrido un desarrollo evolutivo similar; en contraposición a la condición mayoritaria en el conjunto de las especies, que se basa en la imprimación de la conducta frente al ambiente mediante patrones genéticos.

Aprendizaje humano

El juego es algo muy importante para que los niños desarrollen habilidades de aprendizaje. El aprendizaje humano consiste en adquirir, procesar, comprender y, finalmente, aplicar una información que nos ha sido «enseñada», es decir, cuando aprendemos nos adaptamos a las exigencias que los contextos nos demandan.

El aprendizaje requiere un cambio relativamente estable de la conducta del individuo. Este cambio es producido tras asociaciones entre estímulo y respuesta. En el ser humano, la capacidad de aprendizaje ha llegado a constituir un factor que sobrepasa a la habilidad común en las mismas ramas evolutivas, consistente en el cambio conductual en función del entorno dado. De modo que, a través de la continua adquisición de conocimiento, la especie humana ha logrado hasta cierto punto el poder de independizarse de su contexto ecológico e incluso de modificarlo según sus necesidades.

Inicios del aprendizaje

En tiempos antiguos, cuando el hombre inició sus procesos de aprendizaje, lo hizo de manera espontánea y natural con el propósito de adaptarse al medio ambiente. El hombre primitivo tuvo que estudiar los alrededores de su vivienda, distinguir las plantas y los animales que había que darles alimento y abrigo, explorar las áreas donde conseguir agua y orientarse para lograr volver a su vivienda.

En un sentido más resumido, el hombre no tenía la preocupación del estudio. Al pasar los siglos, surge la enseñanza intencional. Surgió la organización y se comenzaron a dibujar los conocimientos en asignaturas, estas cada vez en aumento. Hubo entonces la necesidad de agruparlas y combinarlas en sistemas de concentración y correlación. En suma, el hombre se volvió hacia el estudio de la geografía, química y otros elementos de la naturaleza mediante el sistema de asignaturas que se había ido modificando y reestructurando con el tiempo. Los estudios e investigaciones sobre la naturaleza contribuyeron al análisis de dichas materias.

La actividad cerebral desde la concepción: base del aprendizaje

Debido que el cerebro tiene una función extremadamente compleja en el desarrollo de la persona, la naturaleza ha previsto que se encuentre más disponible para el aprendizaje en la etapa que más lo necesita. Así, en el momento del parto, el cerebro de un bebé pesa alrededor de 350 gramos, pero sus neuronas no dejan de multiplicarse durante los primeros 3 años. Precisamente durante este proceso de expansión es cuando se da la máxima receptividad, y todos los datos que llegan a él se clasifican y archivan de modo que siempre estén disponibles. En esto consiste el aprendizaje: de disponer de conocimientos y diversos recursos que sirven como plataforma para alcanzar nuestros objetivos.

Proceso de aprendizaje

La enseñanza es un proceso mediante el cual se adquiere conocimientos

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron. Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar.

En cualquier caso, el aprendizaje siempre conlleva un cambio en la estructura física del cerebro y con ello de su organización funcional. El aprendizaje es el resultado de la interacción compleja y continua entre tres sistemas: (M. De Zubiría, 2010, pág. 23) el sistema afectivo, cuyo correlato neurofisiológico corresponde al área prefrontal del cerebro; el sistema cognitivo, conformado principalmente por el denominado circuito PTO (parieto-temporo-occipital) y el sistema expresivo, relacionado con las áreas de función ejecutiva, articulación de lenguaje y homúnculo motor entre otras.

Así, ante cualquier estímulo ambiental o vivencia socio cultural (que involucre la realidad en sus dimensiones física, psicológica o abstracta) frente la cual las estructuras mentales de un ser humano resulten insuficientes para darle sentido y en consecuencia las habilidades prácticas no le permitan actuar de manera adaptativa al respecto, el cerebro humano inicialmente realiza una serie de operaciones afectivas (valorar, proyectar y optar), cuya función es contrastar la información recibida con las estructuras previamente existentes en el sujeto, generándose: interés (curiosidad por saber de esto); expectativa (por saber qué pasaría si supiera al respecto); sentido (determinar la importancia o necesidad de un nuevo aprendizaje).

En últimas, se logra la disposición atencional del sujeto. Si el sistema afectivo evalúa el estímulo o situación como significativa, entran en juego las áreas cognitivas, encargándose de procesar la información y contrastarla con el conocimiento previo, a partir de procesos complejos de percepción, memoria, análisis, síntesis, inducción, deducción, abducción y analogía entre otros, procesos que dan lugar a la asimilación de la nueva información. Posteriormente, a partir del uso de operaciones mentales e instrumentos de conocimiento disponibles, el cerebro humano genera una nueva estructura que no existía, modifica una estructura preexistente relacionada o agrega una estructura a otras vinculadas.

Seguidamente, y a partir de la ejercitación de lo comprendido en escenarios hipotéticos o experienciales, el sistema expresivo apropia las implicaciones prácticas de estas nuevas estructuras mentales, dando lugar a un desempeño manifiesto en la comunicación o en el comportamiento con respecto a lo recién asimilado. Es allí donde culmina un primer ciclo de aprendizaje, cuando la nueva comprensión de la realidad y el sentido que el ser humano le da a esta, le posibilita actuar de manera diferente y adaptativa frente a esta.

Todo nuevo aprendizaje es por definición dinámico, por lo cual es susceptible de ser revisado y reajustado a partir de nuevos ciclos que involucren los tres sistemas mencionados (Zubiría, 2010, pág. 45). Por ello se dice que es un proceso inacabado y en espiral. En síntesis, se puede decir que el aprendizaje es la cualificación progresiva de las

estructuras con las cuales un ser humano comprende su realidad y actúa frente a ella (parte de la realidad y vuelve a ella).

Para aprender necesitamos de cuatro factores fundamentales: inteligencia, conocimientos previos, experiencia y motivación.

A pesar de que todos los factores son importantes, debemos señalar que sin motivación cualquier acción que realicemos no será completamente satisfactoria. Cuando se habla de aprendizaje la motivación es el «querer aprender», resulta fundamental que el estudiante tenga el deseo de aprender. Aunque la motivación se encuentra limitada por la personalidad y fuerza de voluntad de cada persona.

La experiencia es el «saber aprender», ya que el aprendizaje requiere determinadas técnicas básicas tales como: técnicas de comprensión (vocabulario), conceptuales (organizar, seleccionar, etc.), repetitivas (recitar, copiar, etc.) y exploratorias (experimentación). Es necesario una buena organización y planificación para lograr los objetivos.

Por último, nos queda la inteligencia y los conocimientos previos, que al mismo tiempo se relacionan con la experiencia. Con respecto al primero, decimos que para poder aprender, el individuo debe estar en condiciones de hacerlo, es decir, tiene que disponer de las capacidades cognitivas para construir los nuevos conocimientos.

También intervienen otros factores, que están relacionados con los anteriores, como la maduración psicológica, la dificultad material, la actitud activa y la distribución del tiempo para aprender.

La enseñanza es una de las formas de lograr adquirir conocimientos necesarios en el proceso de aprendizaje. Existen varios procesos que se llevan a cabo cuando cualquier persona se dispone a aprender. Los estudiantes al hacer sus actividades realizan múltiples operaciones cognitivas que logran que sus mentes se desarrollen fácilmente. Dichas operaciones son, entre otras:

1. Una recepción de datos, que supone un reconocimiento y una elaboración semántico-sintáctica de los elementos del mensaje (palabras, iconos, sonido) donde cada sistema simbólico exige la puesta en acción de distintas actividades mentales. Los textos activan las competencias lingüísticas, las imágenes las competencias perceptivas y espaciales, etc.

2. La comprensión de la información recibida por parte del estudiante que, a partir de sus conocimientos anteriores (con los que establecen conexiones sustanciales), sus intereses (que dan sentido para ellos a este proceso) y sus habilidades cognitivas, analizan, organizan y transforman (tienen un papel activo) la información recibida para elaborar conocimientos.

3. Una retención a largo plazo de esta información y de los conocimientos asociados que se hayan elaborado.

4. La transferencia del conocimiento a nuevas situaciones para resolver con su concurso las preguntas y problemas que se planteen.

Son estos factores determinantes en los resultados del aprendizaje y por tanto en el desarrollo de las facultades intelectuales de las personas porque a partir de él se obtienen conocimientos, habilidades y técnicas que se aplican luego en la práctica del trabajo y en la vida en general (Feldman, 2015, pág. 67).

El estudio en el proceso de aprendizaje

La cualidad de ser un buen o mal estudiante en función de su aprendizaje está en dependencia de su capacidad para asimilar los conocimientos pero en ello influye un estudio eficaz.

Factores que influyen en un estudio eficaz

Convicción.

Organización para desarrollar sus deberes escolares.

Concentración.

Poseer métodos propicios para lograr un correcto aprendizaje.

Hábito de estudio.

Por otra parte, algo muy importante para el desarrollo de un estudio eficaz son las condiciones del ambiente que te rodea y las personales. Desde el punto de vista ambiental el estudio se debe realizar en un lugar apropiado, es decir un lugar tranquilo y libre de distracciones, pues muchos de los estudiantes que presentan dificultades en el estudio generalmente expresan que carecen de un espacio adecuado para estudiar.

Desde la óptica de las condiciones personales se debe tener en cuenta el tiempo de sueño el cual es muy importante y necesario para restablecer las energías del cuerpo y así poder realizar el trabajo o el estudio al día siguiente, el descanso y la relajación durante el día para alcanzar un correcto rendimiento de la jornada así como mantener la salud personal (González, 2014, pág. 34).

Tipos de aprendizaje

La siguiente es una lista de los tipos de aprendizaje más comunes citados por la literatura de pedagogía:

Aprendizaje receptivo: en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.

Aprendizaje por descubrimiento: el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.

Aprendizaje repetitivo: se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos.

Aprendizaje significativo: es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.

Aprendizaje observacional: tipo de aprendizaje que se da al observar el comportamiento de otra persona, llamada modelo.

Aprendizaje latente: aprendizaje en el que se adquiere un nuevo comportamiento, pero no se demuestra hasta que se ofrece algún incentivo para manifestarlo (Riva, 2013, pág. 56).

2.1.2. Marco referencial sobre la problemática de investigación.

2.1.2.1. Antecedentes investigativos.

Astudillo (2012) en la investigación “Las actividades lúdicas del docente y el desempeño académico de los estudiantes de la unidad educativa Guillermo Baquerizo Jiménez del cantón Babahoyo de la provincia de Los Ríos el 50% de los docentes de la institución no aplican actividades lúdicas como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje por tal motivo deberá utilizar materiales educativos que favorezcan la creación de modelos mentales de los conceptos que se quieren que los estudiantes aprendan por lo que todos los objetivos o metas deben verse fortalecidos con actividades de aprendizajes como son las actividades lúdicas (Astudillo, 2012, pág. 12).

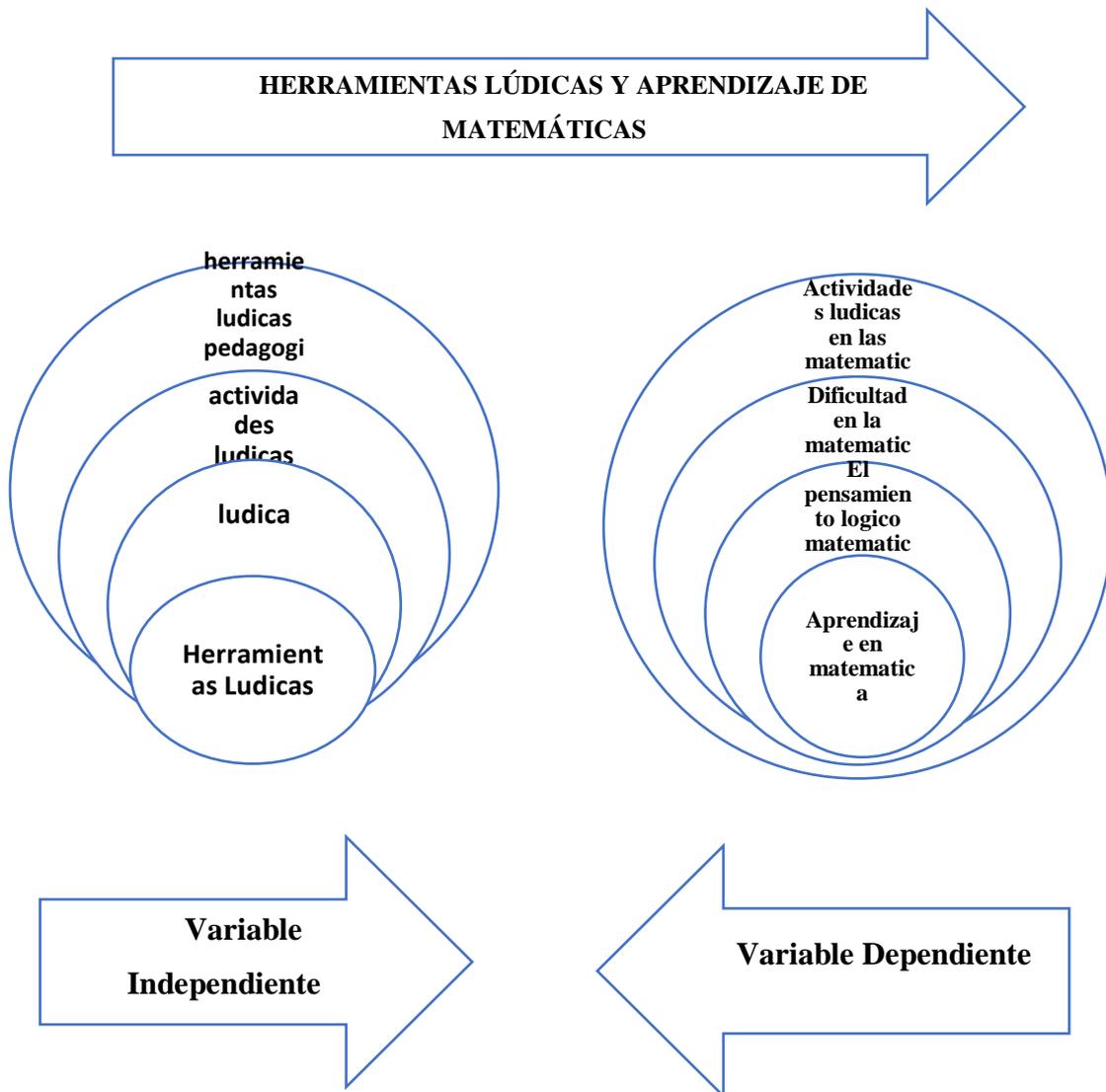
Que las clases que dictan los maestros monótona son sujetas solo al trabajo que realiza dentro del aula de clase que inclusive son muy limitada el manejo de dinámicas que motivan la participación activas de los estudiantes .el proceso de interpretación de los resultados permitidos saber que una gran cantidad de estudiantes tiene un desempeño académico bajo debido a que los maestros no utilizan actividades dinámicas que tengas interés al estudiante lo que indica que se debe trabajar con técnicas más interesante para así motivar al estudiante.

Bohórquez, Calderón, Gladis, marzo 2015 La declaración universal de los derechos de los niños en el libro de estimulación para el desarrollo de las inteligencias múltiple nos manifiesta “que el juego es la forma perfecta de expresión infantil en la que el niño juega constantemente y produce en el juego sus vivencias y relaciones con el entorno”. (Bohorquez, 2015, pág. 9).

La educación mediante el juego debe de ser potenciada en varios aspectos, ya que los niños interactúan en una formación histórica y cultural creada por su propia actividad y la realidad en la que viven relacionándose así con los demás, es por eso que los maestros de las escuelas deben aplicar los juegos como parte principal, ya que hoy en día. Los pedagogos recomiendan por lo general que se debe utilizar los juegos como una herramienta fundamental para el proceso de enseñanza aprendizaje ya que mediante este permite a los educandos desarrollar su imaginación, solucionar problemas descubrir diferentes modos y estilos de pensamiento para que los niños formen sus propios conocimientos.

Bautista, L, (2012). En su trabajo de investigación titulado “Las actividades lúdicas como estrategias de motivación en los niños del tercer año de educación básica de la escuela fiscal Rumiñahui del cantón pillarlo” (pág. 8).Concluye que la mayoría de los niños manifiestan que los docentes no utilizan actividades lúdicas para motivar las clases. Ya que el docente debe motivar predisponer alumnos hacia lo que quiera enseñar que el ponga toda la concentración y esfuerzos, por aprender y así tendremos futuros profesionales activos y con la mentalidad abierta de seguir superando cada día y ayudando a la sociedad educativa el docente debe se guía y orientador en el proceso de enseñanza-aprendizaje

2.1.2.2. Categorías de análisis.



2.1.3. Postura teórica.

Según (Piaget, Desarrollo del cognotivismo, 1997) establece que la educación es uno de los logros fundamentales de la Revolución, ésta, hace grandes esfuerzos para mantenerla como un sector priorizado, se hace necesario su continuo perfeccionamiento, de modo que corresponda a los avances que la ciencia y la técnica que hoy demandan (p.20).

Esto significa elevar la calidad, que conlleva el empleo de las herramientas lúdicas interactivas que promuevan el desarrollo del pensamiento de los alumnos, siendo la

Matemática la asignatura que en este sentido ocupa un lugar predominante, ya que como plantea.

La Matemática ayuda a desarrollar su inteligencia, le enseña a pensar, favorece el desarrollo de capacidades y procesos cognitivos, facilita la comunicación con el profesor y su grupo, a la vez que lo capacita para encontrar y usar estrategias, repercutiendo sus logros en las demás áreas (Soriano, 2014, pág. 15).

La Matemática tiene por finalidad involucrar valores y desarrollar actitudes en el alumno, y se requiere el uso de estrategias que permitan desarrollar las capacidades para comprender, asociar, analizar e interpretar los conocimientos adquiridos para enfrentar su entorno. Se requiere el uso de estrategias que permitan desarrollar las capacidades para percibir, analizar e interpretar los conocimientos adquiridos.

(Ferreiro, 2013) Señala que la estrategia “ha sido transferida, por supuesto creativamente, al ámbito de la educación, en el marco de las propuestas de enseñar a pensar y de aprender a aprender” (pág. 69). Según Ferreiro se refiere que las estrategias deben de ser creativas para tener un buen ámbito en la educación y así el niño aprenda todos los objetivos que desea aprender durante sus horas de clases. Que las estrategias inducen elementos lúdicos como imágenes, músicas, colores, movimientos, sonidos, entre otros.

2.2. HIPÓTESIS.

2.2.1. Hipótesis general.

Las herramientas lúdicas influyen en el aprendizaje de las matemáticas a estudiantes de la unidad educativa Rey David de la Parroquia Camilo Ponce cantón Babahoyo provincia Los Ríos.

2.2.2. Subhipótesis o derivadas.

- Si se define la importancia de las herramientas lúdicas mejorará la comprensión de las matemáticas de los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David.
- Si se determina la lúdica como estrategia didáctica se logrará la interacción en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David.
- Al fomentar el pensamiento matemático a través de las herramientas lúdicas potenciará el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David.

2.2.3. Variables.

Variable independiente:

Herramientas lúdicas

Variable dependiente:

Aprendizaje de matemáticas.

CAPÍTULO III.- RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1.1. Prueba estadística para la comprobación de la hipótesis

Población.

El universo a considerado la aplicación del trabajo investigativo son los estudiantes de 3er y 4to año de educación básica de la unidad educativa Rey David de la parroquia Camilo Ponce del cantón Babahoyo de la provincia de Los Ríos los docentes de la institución es que conforman la parroquia a partir de este universo de estudio se sacó la muestra que permitió obtener la información necesaria para llevar a cabo este trabajo.

Tabla # 1.- Población y muestra

	Población	Muestra
Docentes	6	6
Padres de familia	140	104
Total	146	110

Elaborado por: Belén Gavilánez Palma

Fuente: Unidad Educativa “Rey David”

3.5.2 Muestra:

Es un subconjunto de la población de estudio y es el grupo de personas que realmente se estudiarán. Debe ser representativa de la población y para lograr esto, se tiene que tener bien definido los criterios de inclusión y exclusión, así como también realizar una buena técnica de muestreo.

Para el cálculo y definición de la muestra se aplica la siguiente formula:

$$n = \frac{N}{E^2(n - 1) + 1}$$

En donde:

Simbología

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

$E^2 = 0.05$ (error admisible)

Estudiantes

$$n = \frac{140}{(0.05)^2(140 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{140}{(0.0025) (140 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{140}{(0.0025) (139) + 1}$$

$$n = \frac{140}{(0.3475) + 1}$$

$$n = \frac{140}{1.3475}$$

n= 103.89

n= 104 estudiantes

Chi cuadrado = χ^2

1.- Planteamiento de la hipótesis

Hipótesis Alternativa: Las herramientas lúdicas influyen en el aprendizaje de las matemáticas a estudiantes de la unidad educativa Rey David de la Parroquia Camilo Ponce cantón Babahoyo provincia Los Ríos..

Hipótesis Nula: Las herramientas lúdicas no siempre influyen en el aprendizaje de las matemáticas a estudiantes de la unidad educativa Rey David de la Parroquia Camilo Ponce cantón Babahoyo provincia Los Ríos.

2.- Señalamiento de variables

Variable independiente: Las herramientas lúdicas

Variable dependiente: Aprendizaje de las matemáticas

3.- Desarrollo

Hipótesis Nula = (H_0)

Hipótesis Alternativa = (H_1)

4.- Tipo de prueba

En esta investigación se trabajará con una prueba de tipo no paramétrica con un nivel de confianza del 95%. Las preguntas a utilizar son la N°1, pregunta N°2, pregunta N°4, pregunta N°9 y pregunta N°10. Estas preguntas están dirigidas a los padres de familia de la institución.

A.- Elaboración de la tabla de contingencia

Pregunta N°1.- ¿Se aplican herramientas lúdicas durante las clases?

Pregunta N°2.- ¿El tipo de herramientas lúdicas es acorde a los estudiantes?

Pregunta N°4.- ¿Las herramientas lúdicas ayudan las prácticas matemáticas?

Pregunta N°9.- ¿Los estudiantes mejoran su participación en clases?

Pregunta N°10.- ¿Considera usted los juegos ayudan a la asimilación de las reglas matemáticas?

B.- Modelo Matemático

Hipótesis Alternativa (H1): Observado (O) = Esperado (E)

Hipótesis Nula (H0): Observado (O) \neq Esperado (E)

C.- Modelo Estadístico

Tamaño de la muestra = 104 Personas.

Chi cuadrado = χ^2

Recolección de datos y cálculo estadísticos

En la siguiente tabla se determina las frecuencias observadas y se obtiene la frecuencia esperada.

Tabla 2. Cálculo de la frecuencia observada y esperada.

Preguntas	Categorías			
	Si	No	A veces	Subtotal

Pregunta N°1	47	33	24	104
Pregunta N°2	47	33	24	104
Pregunta N°4	47	33	24	104
Pregunta N°9	104	0	0	104
Pregunta N°10	104	0	0	104
Total	349	99	72	520
Frecuencia Esperada	234,2327	66,4442 31	48,32308	104

Fuente: Encuesta realizada

Elaborado por: Belén Gavilánez

En referencia la tabla No. 1, la frecuencia esperada es el resultado de dividir, el total para la cantidad de preguntas (5) indicadas en la tabla.

Determinación de los grados de libertad

Se procede a determinar los grados de libertad considerando que el cuadro consta de 3 filas y 4 columnas.

Tabla 3. Cálculo grados de libertad.

Grados de libertad		
	Filas	Columnas
gl	3-1	4-1
gl	2	3
gl	2 * 3	
gl	6	

Elaborado por: Belén Gavilánez

Relación de frecuencia de Chi Cuadrado

El cálculo de Chi Cuadrado está desarrollado en el siguiente cuadro:

Tabla 4. Cálculo del Chi Cuadrado.

Respuestas	O	E	O-E	(O-E) ²	(O-E) ² /E
Si	47	234,2327	- 187.2327	- 35073.73999	1132.33
	47	234,2327	- 187.2327	- 35073.73999	1132.33
	47	234,2327	- 187.2327	- 35073.73999	1132.33
	104	234,2327	- 130.2327	- 16960.55614	29113.41
	104	234,2327	- 130.2327	- 16960.55614	29113.41
No	33	66,44423 1	- 33,444231	- 1118.516587	-68
	33	66,44423 1	- 33,444231	- 1118.516587	-68
	33	66,44423 1	- 33,444231	- 1118.516587	-68
	0	66,44423 1	- 66,444231	- 4414.835833	-128
	0	66,44423 1	- 66,444231	- 4414.835833	-128
A veces	24	48,32308	- 24.32308	- 591.608718	-54.94
	24	48,32308	- 24.32308	- 591.608718	-54.94
	24	48,32308	- 24.32308	- 591.608718	-54.94
	0	48,32308	- 48,32308	- 2335,12006	-94. 54
	0	48,32308	- 48,32308	- 2335,12006	-94. 54
				Xi²	-

					123236,74
--	--	--	--	--	-----------

Elaboración propia.

Ubicación del valor que debía haber asumido χ^2 con la determinación de los grados de libertad 6 y el 5% de error que es igual a:

$$\chi^2 = -123236,74$$

$$gl = 6$$

$$E = 0,05$$

$$K = 8248,50$$

Elaborado por: Responsable de la investigación.

$$H_0: \chi^2 \leq K$$

$$H_1: \chi^2 > K$$

$$H_0: -123236,74 \neq 8248,50$$

$$H_1: -123236,74 > 8248,50$$

Regla de decisión

Se puede deducir que con 6 grados de libertad y un 0,05 de error, se obtiene el valor de chi-cuadrado calculado es χ^2 : -123236,74 y el valor de la tabla k: 8248,50; siendo así, χ^2 (-123236,74) es menor que K (8248,50); por lo tanto, se rechaza la hipótesis alternativa (H1) y se acepta la hipótesis nula (H0). **Las herramientas lúdicas no siempre influyen en el aprendizaje de las matemáticas a estudiantes de la unidad educativa Rey David de la Parroquia Camilo Ponce cantón Babahoyo provincia Los Ríos.**

3.1.2. Análisis e interpretación de datos

Entrevistas dirigidas a los docentes de la institución

En la entrevista realizada a los docentes de la institución, cuando se les pregunto si se aplican herramientas lúdicas durante las clases, estos respondieron que sí, no en todas las clases porque ello depende del contenido de estas.

Al preguntárseles si el tipo de herramientas lúdicas es acorde a los estudiantes, estos respondieron que sí, que las herramientas lúdicas están acordes con las edades y capacidades de los estudiantes.

En la pregunta si las herramientas lúdicas ayudan las prácticas matemáticas, estos respondieron que sí, que las herramientas lúdicas son de mucha ayuda en la enseñanza aprendizaje de las matemáticas.

Refiriéndose si los estudiantes mejoran su participación en clases, estos respondieron que sí, que los estudiantes con la ayuda de las herramientas lúdicas incrementan su participación en clases.

Cuando se les pregunto si los estudiantes tienen comportamientos positivos, estos respondieron que con la ayuda de las herramientas lúdicas los estudiantes mejoran su comportamiento.

Las herramientas lúdicas motivan a los estudiantes, estos respondieron que sí, que los estudiantes se motivan mucho al trabajar con las herramientas lúdicas.

Al referírseles si los estudiantes participan en los juegos, estos respondieron que sí, que los estudiantes participan activamente de los juegos.

Al preguntárseles si las herramientas lúdicas reducen el comportamiento negativo, estos respondieron que si por que los estudiantes se condicionan a portarse bien para tener acceso a las herramientas lúdicas.

Cuando se les pregunto si se considera usted los juegos ayudan a la asimilación de las reglas matemáticas, estos respondieron que sí, que se les hace más fácil asimilar las reglas matemáticas relacionándolas con las reglas de los juegos.

En la pregunta los juegos facilitan el aprendizaje de las matemáticas, estos respondieron que sí, que los juegos si facilitan el aprendizaje de las matemáticas.

Entrevistas dirigidas a los padres de familia de la institución

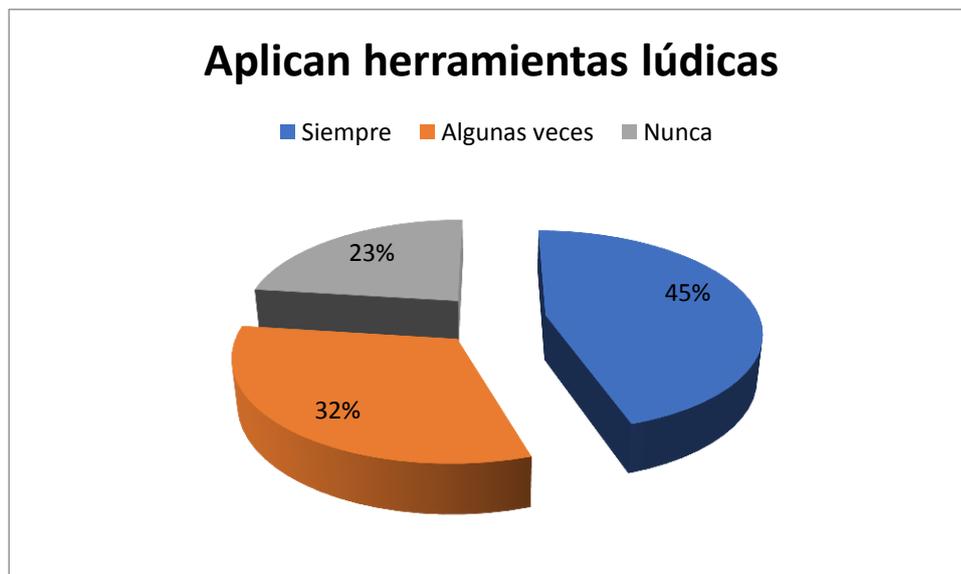
1).- ¿Se aplican herramientas lúdicas durante las clases?

Tabla # 5.- Aplican herramientas lúdicas

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	47	45
Algunas veces	33	32
Nunca	24	23
Total	104	100

Elaborado por: Belén Gavilánez

Gráfico # 1.- Aplican herramientas lúdicas



Elaborado por: Belén Gavilánez

Análisis

De la investigación realizada, el 45% manifiesta que siempre utilizan herramientas lúdicas en clases, mientras que un 32% dice que algunas veces y un 23% dice que nunca.

Interpretación

Pocas veces se utilizan herramientas lúdicas en las clases.

2).- ¿El tipo de herramientas lúdicas es acorde a los estudiantes?

Tabla # 6.- Herramientas lúdicas es acorde a los estudiantes

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	47	45
Algunas veces	33	32
Nunca	24	23
Total	104	100

Elaborado por: Belén Gavilánez

Gráfico # 2.- Herramientas lúdicas es acorde a los estudiantes



Elaborado por: Belén Gavilánez

Análisis

De la investigación realizada, el 45% manifiesta que el tipo de herramientas lúdicas siempre es acorde a los estudiantes, mientras que un 32% dice que algunas veces y un 23% dice que nunca.

Interpretación

Pocas veces el tipo de herramientas lúdicas es acorde a los estudiantes.

3).- ¿Las herramientas lúdicas ayudan las prácticas matemáticas?

Tabla # 7.- Herramientas lúdicas ayudan las prácticas matemáticas

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	104	100
Algunas veces	0	0
Nunca	0	0
Total	104	100

Elaborado por: Belén Gavilánez

Gráfico # 3.- Herramientas lúdicas ayudan las prácticas matemáticas



Elaborado por: Belén Gavilánez

Análisis

De la investigación realizada, el cien por ciento manifiesta que las herramientas lúdicas ayudan las prácticas matemáticas.

Interpretación

Las herramientas lúdicas ayudan las prácticas matemáticas.

4).- ¿Los estudiantes mejoran su participación en clases?

Tabla # 8.- Participación en clases

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	104	100
Algunas veces	0	0
Nunca	0	0
Total	104	100

Elaborado por: Belén Gavilánez

Gráfico # 4.- Participación en clases



Elaborado por: Belén Gavilánez

Análisis

De la investigación realizada, el cien por ciento manifiesta que los estudiantes mejoran su participación en clases.

Interpretación

Los estudiantes mejoran su participación en clases.

5).- ¿Considera usted los juegos ayudan a la asimilación de las reglas matemáticas?

Tabla # 9.- Asimilación de las reglas matemáticas

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	104	100
Algunas veces	0	0
Nunca	0	0
Total	104	100

Elaborado por: Belén Gavilánez

Gráfico # 5.- Asimilación de las reglas matemáticas



Elaborado por: Belén Gavilánez

Análisis

De la investigación realizada, el cien por ciento manifiesta que los juegos ayudan a la asimilación de las reglas matemáticas.

Interpretación

Los juegos ayudan a la asimilación de las reglas matemáticas.

3.2. Conclusiones

Específicas

Se determina la importancia de las herramientas lúdicas pero no se mejorará la comprensión de las matemáticas de los estudiantes.

Se aplica la lúdica como estrategia didáctica y pocas veces se logra la interacción en los estudiantes.

Pocas veces se fomenta el pensamiento matemático y limitadamente se potencia el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David.

General

La aplicación limitada de las herramientas lúdicas reduce la eficacia del aprendizaje de las matemáticas a estudiantes de la unidad educativa Rey David de la Parroquia Camilo Ponce cantón Babahoyo provincia Los Ríos.

3.3. Recomendaciones

Específicas

Se debe determinar la importancia de las herramientas lúdicas y mejorar la comprensión de las matemáticas de los estudiantes.

Se debe aplicar la lúdica como estrategia didáctica y lograr la interacción en los estudiantes.

Se debe fomentar el pensamiento matemático y potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David.

General

Se debe aplicar adecuadamente las herramientas lúdicas para garantizar el aprendizaje de las matemáticas a estudiantes de la unidad educativa Rey David de la Parroquia Camilo Ponce cantón Babahoyo provincia Los Ríos.

CAPÍTULO IV.- PROPUESTA TEORICA DE APLICACIÓN

4.1. Propuesta de aplicación de resultado

4.1.1. Alternativas obtenidas

Con los resultados obtenidos de los trabajos de campo, se puede evidenciar que para los problemas detectados es necesario aplicar las siguientes alternativas: concienciar a los docentes para buscar alternativas prácticas que faciliten el aprendizaje de la asignatura de matemáticas, además también se puede desarrollar un programa de herramientas lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas.

4.1.2. Alcance de la Alternativa

Una vez desarrollada la presente propuesta alternativa se espera que los docentes tenga a su disposición un importante recurso para fortalecer su quehacer educativo y tener muchas alternativas que ayuden al desarrollo de sus actividades escolares y al proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de matemáticas que las puedan poner en práctica en cualquier situación.

Así mismo, se considera que el desarrollo de la propuesta mejorara las condiciones de los estudiantes frente a las clases de matemáticas a la hora de analizar, y sintetizar la información, así como, de asimilar y tenerla lista para su aplicación en la resolución de los problemas propuestos.

Por otro lado, es necesario que tanto las autoridades como la institución faciliten y brinde todo el apoyo necesario para que los docentes junto a sus estudiantes dinamicen en proceso de enseñanza aprendizaje de acuerdo a sus requerimientos y necesidades de la asignatura y el entorno.

4.1.3. Aspectos Básicos de la propuesta

4.1.3.1. Antecedentes

Con la realización del estudio de la problemática evidenciada se denoto que los estudiantes presentan desmotivación por las clases de matemáticas y que las clases deben ser más participativas, así mismo, son pocas las ocasiones en que se aplican nuevas estrategias que involucren y motiven a los estudiantes en las clases de matemáticas por lo que se ve limitado el desarrollo de las operaciones intelectuales de los estudiantes, no se hace uso de ninguna herramienta lúdica que facilite y haga más llamativa las clases.

Con los acontecimientos expuestos como antecedentes se puede determinar y orientar gracias a los resultados obtenidos en la presente investigación la necesidad y puesta en marcha de un programa de herramientas lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas.

4.1.3.2. Justificación

La realización de las actividades en los procesos de enseñanza aprendizaje en ocasiones llegan a ser tan monótonas y desmotivadas que los estudiantes pierden total interés, todo porque los docentes no generan ni buscan alternativas que hagan dinámicas sus clases, en esta propuesta alternativa se pretende poner a disposición de los docentes una gama de alternativas de herramientas lúdicas que cambiaran y dinamizaran sus calases, haciendo de estas un espacio donde los estudiantes encuentran la motivación necesaria para que se dé el proceso de enseñanza aprendizaje.

El deseo de mejorar la participación de los estudiantes, así como de los docentes por mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas hace factible la presente propuesta y reúne las condiciones necesarias para la puesta en marcha de la presente propuesta, además que sería un gran aporte tanto teórico como práctico, con evidentes beneficiarios directos que en este caso seria los estudiantes y docentes e indirectos las autoridades y familiares en general.

4.2.Objetivos

4.2.1. Objetivo general

Diseñar un programa de herramientas lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas.

4.2.2. Objetivos específicos

Identificar los problemas presentados durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

Seleccionar las herramientas lúdicas necesarias para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas.

Elaborar un programa de herramientas lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas.

4.3. Estructura general de la propuesta

4.3.1. Título

Programa de herramientas lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas.

4.3.2. Componentes

Consideraciones generales

Desarrollo

UNIDAD EDUCATIVA

“REY DAVID”

Tema:

PROGRAMA DE HERRAMIENTAS LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.

Figura # 1



HERRAMIENTAS LÚDICAS

2019

Consideraciones generales

El Pensamiento lógico matemático en la educación básica

La función de la educación en la actualidad no es sólo la de recoger y transmitir el saber acumulado y las formas de pensamiento que han surgido a lo largo del proceso histórico cultural de la sociedad, sino también el de formar hombres capaces de solucionar sus necesidades, convivir en armonía con el medio ambiente y contribuir con el desarrollo endógeno de sus comunidad.

Es por ello que la educación básica plantea la formación de un individuo proactivo y capacitado para la vida en sociedad, siendo la educación matemática de gran utilidad e importancia ya que se considera como una de las ramas más importantes para el desarrollo de la vida del individuo, proporcionándole conocimientos básicos, como contar, agrupar, clasificar, accediéndole la base necesaria para la valoración de la misma, dentro de la cultura de su comunidad, de su región y su país.

La matemática es considerada un medio universal para comunicarnos y un lenguaje de la ciencia y la técnica, la mayoría de las profesiones y los trabajos técnicos que hoy en día se ejecutan requieren de conocimientos matemáticos, permite explicar y predecir situaciones presentes en el mundo de la naturaleza, en lo económico y en lo social.

Así como también contribuye a desarrollar lo metódico, el pensamiento ordenado y el razonamiento lógico, le permite adquirir las bases de los conocimientos teóricos y prácticos que le faciliten una convivencia armoniosa y proporcionar herramientas que aseguran el logro de una mayor calidad de vida.

El juego es una actividad constante en la vida propia del ser humano. Desde que nace y durante todas sus etapas de desarrollo, hombre y mujeres sienten atracción hacia las actividades lúdicas como forma de actuación. De ahí la importancia de su aplicación en el aprendizaje.

La matemática como parte de la formación integral del niño

La matemática como actividad humana, permiten al sujeto organizar los objetos y los acontecimientos de su mundo. A través de ellas se pueden establecer relaciones, clasificar, seriar, contar, medir, ordenar. Estos procesos los aplica diariamente el niño cuando selecciona sus juguetes, los cuenta, los organiza. A través de estas interacciones, el niño de preescolar aprende las operaciones lógico-matemáticas del pensamiento que el currículo establece como prioridad cognitiva del nivel. Este estudio supone la concepción de Piaget que para la enseñanza y el aprendizaje de la matemática se deben tomar en cuenta las diferencias que existen en el pensamiento del niño a diferentes niveles de edad. Es indispensable que el docente conozca la naturaleza del desarrollo del pensamiento del niño, desde la actividad sensorio motora y operaciones concretas hasta el pensamiento abstracto.

El docente necesita conocer, además, el nivel de pensamiento en el cual está funcionando cada niño. Para ello debe observar constantemente cada uno de ellos cuando esté en situaciones en donde tenga que hacer uso de conceptos físicos y lógicos, por ejemplo clasificaciones, seriaciones, representaciones, etc. La enseñanza, en este estudio, al igual que Piaget, considera que debe estar estrechamente ligada a la realidad del niño, partiendo de sus propios intereses, por cuanto su construcción de los conceptos no los realiza solo, sino en relación con el mundo que lo rodea. La investigación en la educación matemática se ha visto enriquecida por una tendencia investigativa que data de la década de los ochenta identificada como Etnomatemática.

La Etnomatemática como perspectiva actual de investigación sobre los procesos culturales de la enseñanza de las matemáticas, ayuda a interpretar los aprendizajes que ocurren dentro del aula de preescolar y que serán observados a través del trabajo de campo desarrollado en esta investigación (Casey, 2013). La Etnomatemática, basada en supuestos antropológicos que señalan a las actividades del ser humano como intercambios socioculturales que responden al mismo tiempo a la sociedad a la cual pertenecen los individuos, permitió abordar metodológicamente el problema planteado. El quehacer matemático desde su origen a través de la construcción de aprendizajes primitivos como contar, numerar, obedeció a necesidades socioculturales del ser humano. Este estudio

concibe, de manera semejante a los etnomatemáticos, que así como las generaciones humanas anteriores construyeron los conceptos matemáticos, el individuo.

Clasificaciones de las actividades lúdicas

La mayoría de los autores, cuando clasifican las actividades lúdicas de manera básica, hablan de dos tipos de actividades, que han de ser complementarios por las ventajas que poseen y para contrarrestar su inconveniente:

Actividades lúdicas libres.- Favorece la espontaneidad, la actividad creadora, desarrolla la imaginación, libera depresiones; permite actuar con plena libertad e independencia.

Actividades lúdicas dirigidas.- Aumenta las posibilidades de la utilización de juguetes, ayuda a variar las situaciones formativas, incrementa el aprendizaje, favorece el desarrollo intelectual, social, afectivo y motriz, ofrece modelos positivos para imitar y satisfacer las necesidades individuales de cada niño.

Un ejemplo de actividad es que la cuestión no radica tanto en la estructura como en si se permitiera a los niños juego libre o dirigido. Como se menciona al investigar materiales y situaciones por uno mismo, puede ser preludeo en una actividad lúdica más retadora. Un ejemplo real que se ha presenciado contribuirá quizás aclarar la cuestión: Se proporcionó a un grupo de niños de 6 años un nuevo material, el “Polydron” que consistía en una serie de cuadrados y triángulos de plástico que encajaba por sus lados de un modo más bien innovador, en diversas ocasiones se brindaban a los niños la oportunidad del juego libre con los materiales dependiendo de la escala del tiempo de lo que les costase explorar el material hasta que pareciera comprenderlo y estar familiarizados con sus propiedades, cualidades y posibles funciones.

Luego la profesora construía un cubo cuadrado de “Polydron” uno de los cuales tenía una tapa con bisagras. Preguntaba a los niños si podían hacer una “caja” similar y al proceder así en esta ocasión les hacía participar en un juego dirigido. Ellos montaban con facilidad sus propios cubos, discutiendo sobre el color, la forma, el número de piezas que eran precisas para la tapa con bisagras. Etc.

Sus esfuerzos eran comentadas con la profesora quien los alababa y el material se guardaba luego para otra ocasión, en la cual se daba de nuevo a los niños una oportunidad para el juego libre y ellos volvían a hacer cubos con tapas de bisagras, ahora con pequeñas figuritas de plástico dentro esto indujo al niño a cambiar su tapa, añadiendo otro cuadrado en la parte superior y apoyando un cuadrado contra otro para hacer un tejado y de esta manera se desarrolló en el niño juego libre y nuevo aprendizaje al mismo tiempo.

Estrategias didácticas para la utilización de las actividades lúdicas

Las estrategias lúdicas aplicadas por el docente deben realizarse sobre las bases de una metodología que de forma general se estructure a partir de la preparación, ejecución y conclusión. Es necesario que provoque sorpresa, motivación y entretenimiento a fin de garantizar la estabilidad emocional y de nivel de participación en su desarrollo para impulsar así el perfeccionamiento de las capacidades y destrezas dentro de un enfoque lúdico.

La actividad lúdica debe ser considerada como metodología general básica para desarrollar las capacidades de comprender conceptos, conocer procesos y solucionar problemas. Al presentar los juegos didácticos como recursos a los estudiantes, es recomendable comunicarles también la intención educativa que estos tienen. Es decir hacerlos partícipes de que van hacer y por qué hacen esto, que se espera de esta actividad: que lo pasen bien, que aprendan determinadas cosas, que colaboren con los compañeros, y así se estimule al desarrollo físico y socio-afectivo para favorecer su proceso de sociabilidad.

Clasificación de los juegos

Los juegos se pueden clasificar básicamente en estos tipos:

- * Juegos de rol. Ejemplo: dados
- * Juegos de habilidad o destreza, (Juego de las Chapas, Canicas, Matatenas, disparar a un objetivo).
- * Juegos de estrategia, (damas, ajedrez, go, go-moku, Stratego).
- * Juegos de azar, (dados, piedra papel o tijeras, lotería).
- * Juegos de aventura.

* Juegos de acción. Ruleta Rusa

* Juegos educativos (Trivia).

Juegos de manos, (pulseada, tortillas, pin-pon-papas, marinero se fue a la mar, sombras, gallitos, tinenti o pelea de pulgares).

* Juego de palabras, (trabalenguas)

* Juego de Afirmación * Juego de Cooperación

* Juego de Comunicación

* Juego de Resolución de conflictos

* Juego Interculturales

* Juego de Presentación

Desarrollo

Juegos Didácticos

Clasificación de los juegos

Piaget (1966) presenta el desarrollo del juego en la vida del niño identificando tres maneras sucesivas del juego:

- **Juegos prácticos:** corresponde a la etapa senso-motora. Comprende desde los 6 a los 18 meses y consiste en la repetición de secuencias bien establecidas de acciones, sin propósito alguno, sólo por el hecho de sentir placer al dominio de esas destrezas motoras. En la medida en que estas acciones empiezan a tener un propósito, los juegos prácticos se transforman en juegos simbólicos.

- **Juegos simbólicos:** corresponde a la etapa pre-operacional. Comprende desde los 2 años aproximadamente. Son aquellos en los que el niño disfruta de imitar acciones de la vida diaria, como comer, bañarse, hablar por teléfono, entre otros. A través de estos juegos se desarrolla la representación, la asociación, el lenguaje, la socialización y sirve de medio para canalizar emociones. Hacia los cuatro años aproximadamente el juego simbólico comienza a hacerse menos frecuente, esto ocurre en la medida en que el niño se integre a un ambiente real.

- **Juego de reglas:** corresponde a la etapa de operaciones concretas. Comprende desde los 6 a 11 años aproximadamente. Esta forma de juegos es más colectiva y está constituida por reglas establecidas o espontáneamente determinadas que se realizan con dos o más personas. El juego de reglas marca la transición hacia las actividades lúdicas del niño socializado, ya que en éstos se someten a las mismas reglas y ajustan exactamente sus juegos individuales los unos a los otros, a diferencia del juego simbólico en el que los niños juegan cada uno para sí, sin ocuparse de las reglas de los demás.

Groos(1902), clasificó los juegos en dos grandes grupos:

Los de experimentación o funciones generales, que comprenden:

- Juegos sensoriales: auditivos, visuales, táctiles, silbidos. Por ejemplo juegos en los que la música nos guía o identificar figuras.

- Juegos motores: carreras, saltos. Por ejemplo el pañuelo, el primero que llegue a la meta, etc.

- Juegos intelectuales: en los que actúa la imaginación, la resolución de problemas, la curiosidad. Ejemplo formar figuras con otras, descripción de una figura.

Afectivos y ejercitación de la voluntad.

- Los juegos de funciones especiales: comprenden los juegos de persecución, de lucha, de ocultamiento, de caza, imitación, actividades familiares y sociales. Ejemplo los parches, imitaciones de juegos de mesa. Cacería de figura.

Chateau (1958) denominó a los juegos, que son simples ejercicios de las funciones, juegos funcionales. La actividad que comportan los juegos funcionales permite a cada función explorar su dominio y extenderse para originar nuevos resultados. Así se ha podido señalar que la aparición en el niño de toda función nueva da siempre lugar a múltiples juegos funcionales como el niño quisiera " probar la función en todas sus posibilidades "

También podríamos clasificar los juegos de la siguiente manera

- Juegos creativos: nos permiten desarrollar en los estudiantes la creatividad y bien concebidos y organizados propician el desarrollo del grupo a niveles creativos superiores. Estimulan la imaginación creativa y la producción de ideas valiosas para resolver determinados problemas que se presentan en la vida real. Existen varios juegos creativos que se pueden utilizar para romper barreras en el trabajo con el grupo, para utilizar como vigorizantes dentro de la clase y desencadenar un pensamiento creativo en el grupo de estudiantes.

- Juegos didácticos: El juego didáctico puede ser definido como el modelo simbólico mediante el cual es posible contribuir a la formación del pensamiento teórico y

práctico de los/las estudiantes y a la formación de las cualidades que deben reunir para el desempeño de sus funciones: capacidades para dirigir y tomar decisiones individuales y colectivas, habilidades y hábitos propios de la dirección y de las relaciones sociales. Cuando creamos un juego debemos tener presente al grupo para qué grupo lo estamos preparando.

Que característica tiene ese grupo, la cantidad de estudiantes que posee, las edades promedio y los intereses colectivos del mismo. Se diseñan fundamentalmente para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades en determinados contenidos específicos de las diferentes asignaturas, la mayor utilización ha sido en la consolidación de los conocimientos y el desarrollo de habilidades. Estos deben tener una correspondencia directa con los objetivos, contenidos y métodos de enseñanza y adecuarse a las indicaciones, acerca de la evaluación y la organización escolar

- Juegos Profesionales: son aquellos juegos que podemos comprar, que han sido elaborados por empresas especializadas. Estos pueden ser transformados y adaptados para su uso en el aula.

Efectividad de los juegos didácticos

Se entendió que los juegos no son una estrategia de enseñanza nueva, pero si efectiva siempre y cuando se organicen con un propósito claro y de manera organizada.

Deben corresponderse con los objetivos, contenidos, y métodos de enseñanza y adecuarse a las indicaciones, acerca de la evaluación y la organización escolar.

Cada actividad de comprender los objetivos y reglas claras, ya que esto impedirá que se torne de un ambiente educativo a uno hostil y desordenado. Se debe preparar para cada juego una ficha de trabajo que comprenda:

- Los objetivos de la actividad
- La descripción y reglas del juego
- Los materiales a utilizar

- Debate o discusión que se realizara después de terminada la actividad
- Tiempo de duración
- Estructura del grupo
- Rúbrica de evaluación de la actividad.

Esto permitirá tener mayor control de la situación en momentos donde nuestra total atención es necesaria.

Elementos para el éxito del trabajo con los juegos didácticos

- Delimitación clara y precisa del objetivo que se persigue con el juego.
- Metodología a seguir con el juego en cuestión.
- Instrumentos, materiales y medios que se utilizarán.
- Roles, funciones y responsabilidades de cada participante en el juego.
- Tiempo necesario para desarrollar el juego.
- Reglas que se tendrán en cuenta durante el desarrollo del juego
- Lograr un clima psicológico adecuado durante el desarrollo del juego.
- Papel dirigente del profesor en la organización, desarrollo y evaluación de la actividad.
- Adiestrar a los estudiantes en el arte de escuchar

Aprendizaje Cooperativo

El aprendizaje Cooperativo (A.C) aportan a la enseñanza de las matemáticas en la Educación Básica una serie de estrategias que permiten obtener un mayor grado de motivación y atención por ende mejor aprendizaje. También permite dentro del salón de clases, crear grupos que trabajan juntos como un equipo para resolver problemas, completar tareas y alcanzar objetivos en común. Dentro de estos grupos cooperativos podemos encontrar unos niveles de igualdad y responsabilidad que nos permiten tener un mejor desempeño de las actividades.

Por lo tanto es importante denotar que para poder utilizar las estrategias que nos aporta el A.C. debemos formar grupos cooperativos. Según Artzt y Newman (2015), los factores que se debe tener presente al momento de crear ambientes cooperativos son:

- Los miembros del grupo deben sentirse parte de un equipo y tener una meta en común.
- Deben entender que el problema/actividad a resolver es común para todos.
- Deben tener en cuenta que el fracaso o el éxito es del grupo no de un individuo.
- Todos los miembros del grupo deben plantear soluciones y discutir el problema.
- Deben estar claros (todos los miembros del grupo) que el trabajo de cada miembro individual afecta a todo el grupo.

Formación de Grupos Cooperativos

Para lograr ambientes cooperativos se necesita grupos que funcionen de manera integral, que cada miembro pueda suplir las necesidades, que como célula de trabajo tienen. Se debe seleccionar cada miembro de ese grupo tomando en cuenta el mecanismo de selección que vamos a utilizar.

Si se los asocia mediante las habilidades, características y aptitudes de cada individuo se tendrá grupos heterogéneos, los cuales permiten mejores resultados ya que cada estudiante puede dar o recibir ayuda de otro miembro del grupo, pueden aprender de las diferencias étnicas que tienen. La dificultad que presenta este tipo de asociación es que debemos conocer las destrezas, habilidades de nuestros estudiantes.

Otro tipo de asociación es la de libre elección o al azar donde cada individuo selecciona su par o el maestro selecciona los estudiantes utilizando etiquetas o números que seleccionan introduciendo sus manos a una fundita. También podemos darles felpa de colores para que escriban sus nombres y se asocien por colores. La dificultad de este tipo de asociación es que cuando los alumnos eligen sus compañeros, normalmente eligen a sus amigos o pares muy parecidos a ellos, por lo tanto la mayoría de los grupos que se forman son homogéneos y a veces dejan estudiantes marginados. Hay que tener mucho cuidado con la formación de estos grupos, ya que aunque los estudiantes se sienten a gusto trabajando así, pueden llevar a indisciplina.

Roles dentro de los Grupos Cooperativos

Cada miembro de los grupos debe tener un rol, los cuales se asignan de manera interconectada y rotativa. Según Johnson, Johnson y Holubec (1992), los roles deberían ser:

- **Compendiador:** se encarga de resumir las principales conclusiones o respuestas generadas por el grupo.
- **Inspector:** se asegurará que todos los miembros puedan decir explícitamente como llegaron a las conclusiones o respuestas.
- **Entrenador:** corrige los errores de las explicaciones o resúmenes de los otros miembros.
- **Narrador:** pide a los integrantes del grupo que relacionen los nuevos conceptos y estrategias con el material aprendido previamente.
- **Investigador-Mensajero:** consigue los materiales que el grupo necesita. Se comunica con los otros grupos y con el profesor.
- **Registrador:** escribe las decisiones del grupo y edita el reporte del trabajo.
- **Animador:** refuerza las contribuciones de los miembros.
- **Observador:** cuida que el grupo esté colaborando de manera adecuada.

Dependiendo del tamaño del grupo un alumno puede asumir uno a más funciones.

Como docentes se debe tener en cuenta que la cantidad de miembros en los grupos afecta la habilidad productiva del mismo. Según Davidson (1990), los grupos ideales son de 3 a 4 integrantes. Las parejas son efectivas cuando se trabajan en grupos pero no en grupos cooperativos ya que tienen limitada interactividad y están afectados por la inasistencia de cualquiera de los miembros. Y si tiene muchos estudiantes es muy difícil que trabajen cooperativamente.

Las Actividades Cooperativas

Otro factor que se debe tener pendiente al momento de crear ambientes cooperativos, son las actividades. Estas deben estar diseñadas teniendo en cuenta los siguientes factores:

- Especificar con claridad los propósitos del curso y la lección en particular.
- Tomar ciertas decisiones respecto a la forma en que se ubicará a los alumnos en grupos de aprendizaje previamente a que se produzca la enseñanza.
- Explicar con claridad a los estudiantes la tarea y la estructura de la meta.
- Monitorear la efectividad de los grupos de aprendizaje cooperativo e intervenir para promover asistencia en las tareas, responder preguntas, enseñar habilidades e incrementar las habilidades interpersonales del grupo.
- Evaluar el nivel del logro de los estudiantes y ayudarles a discutir que tan bien colaboraron los unos con los otros.

Dentro del aprendizaje cooperativo hay una diversidad de técnicas que se pueden utilizar en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Centraremos en la técnica de Aprendiendo Juntos (Johnson y Johnson, 1975), “es uno de los métodos de aprendizaje cooperativo que más cerca se encuentre de la cooperación pura” (Serrano, González, Pons, 2008, pág. 55), también conocido como Learning Together.

Cuando se va a desarrollar actividades cooperativas el material que les entregamos a los estudiantes deben contener:

- Los roles del grupo, debe estar clara cada función de los miembros. Cuáles son sus responsabilidades para con el grupo
- Las normas de trabajo, como debe manejarse el grupo dentro del aula. Como deben interactuar fuera de sus grupos, tanto con el profesor/profesora como con los demás grupos que conforman el aula.

- Las competencias y propósitos a desarrollar, qué queremos lograr con la actividad, que contenidos y destrezas deseamos que nuestros estudiantes alcancen con dicha actividad.

- Los recursos, que materiales van usar para llegar a su meta u objetivo.

- La actividad a desarrollar, las preguntas a contestar, los ejercicios a realizar, la lectura a analizar, etc.

Aulas letradas

Luego de terminar el trabajo dentro del grupo debemos socializar el resultado final de la actividad con los demás. Esto lo podemos hacer mediante lluvias de ideas o mediante el uso del aula letrada. Podemos crear afiches con preguntas establecidas en el material, que les entreguemos a los estudiantes, colocarlos en el aula y hacer una rotación de grupo. Cada grupo analizara cada afiche y dará su opinión de la estrategia que utilizó el grupo en cuestión o el resultado obtenido, de esta manera se afianzarán los conceptos trabajados y nos permitirá hacer el cierre de la actividad.

Evaluación

Todo lo que hacemos en el aula, en grupos cooperativos, es importante. Para evaluar podemos:

- Evaluar el trabajo del grupo. Como profesores evaluamos cada situación dentro del grupo y los alumnos evalúan como fue el trabajo de cada miembro del grupo. Esto podría ser utilizando una escala para que indiquen que tan eficiente fue el trabajo tanto de sus compañeros como de ellos mismos

- Pruebas grupales e individuales.
- Murales de desempeño, donde se registran las cantidades de aciertos de los grupos.

Estos murales pueden ser por temas o por personajes históricos relacionados con el tema que se está tratando. Este último es interesante ya que no solo se tendrá el factor motivación sino que también se trabajara un aspecto importante como es la historia de las matemáticas. Crear un mural con el nombre del matemático(a) que trabajo con el concepto y se colocara datos de su biografía. Luego pondremos los nombres de los grupos y llevaremos el desempeño de ellos. Al final se entregara un certificado a los grupos con el nombre del matemático(a).

- Competencia entre grupos, se puede crear competencias, donde mezclemos los miembros de los grupos y mediante juegos de mesas, preguntas, evaluar el aprendizaje de los conceptos. Esto es una manera divertida de hacerlo, ya que la mayoría de los niños y niñas les gusta jugar. Esta estrategia no sólo evalúa sino que afirma los conceptos y les permite hacer la transición de memoria de corto plazo a largo plazo.

Actividades

Primera etapa. Selección de los miembros del grupo. A cada niño y niña se le entregará un número de tres dígitos y un tira de lana. En el aula en cada mesa habrá cuentas de colores (blanca, azul y roja), cada color indica un nivel de posición.

Tabla 9.- Indicación del color y el valor posicional

Centena	Decena	Unidad
Roja	Azul	Blanca

Elaborado por Belén Gavilánez

Formarán sus pulseritas y luego mediante la dinámica de asociación pedirá que se mezclen. Podemos decidir que se mezclen por decenas, o centenas hasta por unidad. Depende cómo profesor lo que esté buscando. Sugerencia: Pida que se mezclen de diferentes formas hasta encontrar el grupo que les de tranquilidad. Puede llevar las pulseras formadas.

Segunda etapa. Desarrollo de las actividades

Tabla 10.- Buscando el Número de Timoteo

Tarjeta de trabajo: Buscando el Número de Timoteo	
<p>Conceptos: Esta actividad consiste en utilizar una tabla de 100 y pistas (características del Número) para encontrar cuál es el número de Timoteo</p> <p>Propósito: Aprender a trabajar en equipo</p> <p>Objetivo de la actividad: Conocer las diversas formas de trabajo grupal y la coordinación en equipo para resolver problemas del medio.</p> <p>Material: Tabla con 100 pistas</p>	<p>Actividad: Los contenidos que se trabajan son concepto de Número primo, compuesto, par, impar. Además se trabaja mayor que y menor que, así como posición y ecuaciones simples para resolver problemas.</p> <p>Se le entregara una ficha a cada grupo que contiene las reglas y los roles del grupo en la parte delantera (figura 1) y en la descripción del trabajo en la parte de atrás, además se les entrega los materiales necesarios para desarrollar la misma</p>

Figura # 2

ROLES DEL GRUPO

Facilitador

- Mantiene al grupo junto y asegura que las ideas de cada miembro del grupo se valoren y escuchen.

Reportero

- Organiza al grupo para que juntos creen el producto final requerido

Monitor de Recursos

- Responsable de los materiales del grupo. Se asegura que sólo se solicite al maestro para preguntas que tiene el grupo

Capitán

- Le recuerda al grupo las normas para trabajar en grupo. Le acuerda al grupo que todos deben entender lo que se está haciendo. (Ej., Tiene esto sentido? ¿Cómo sabemos si es cierto?)

Normas

Se solicita al maestro solo para preguntas que tenga todos los miembros del grupo

No se habla fuera de su grupo

Trabajamos todos juntos

Elaborado por Belén Gavilánez

Tabla 11: Ficha de trabajo de la actividad Los números enteros positivos

Tarjeta de trabajo: Los enteros positivos	
<p>Conceptos: par, impar, múltiplo, dígitos, suma y diferencia</p> <p>Propósito: Identificar números pares e impares</p> <p>Objetivo de la actividad: El grupo debe encontrar un número específico en la tabla de cien siguiendo las claves dentro del sobre dado. Estas claves ayudan a eliminar o seleccionar posibles números. El número encontrado debe cumplir todas las condiciones especificadas en las claves.</p> <p>Material Tabla de Cien Sobre con Claves Círculos de colores adhesivos Claves en blanco</p>	<p>Actividad 1: En esta parte de la actividad el grupo encuentra el número que satisface las claves incluidas en el sobre. Tomando un turno a la vez cada miembro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saca una clave a la vez - la lee a su grupo <p>le propone al grupo los números de la tabla de cien que la clave selecciona o elimina. Cuando el grupo se pone de acuerdo marca en la tabla de cien los posibles números.</p> <p>Actividad 2: Use las claves en blanco para generar nuevas pistas para encontrar un número en la tabla de cien. Crean un afiche que contenga las estrategias de cómo saber si un número es par o impar y ejemplos.</p>

Elaborado por Belén Gavilánez

Viajando por la Tabla. Esta actividad donde mediante un tablero gigante y unos dados se presentará una estrategia divertida para la enseñanza de la tabla de multiplicar para niños y niñas de edades de 5 y 6 años.

Los estudiantes se agrupan en 4 equipos (esto depende de la cantidad de estudiantes), se selecciona un capitán y una ficha de cada equipo. El capitán es el que selecciona a su compañero del grupo que tira el dado y responde la pregunta (incluyéndolo a él y a la ficha). La ficha es el estudiante que camina en el tablero.

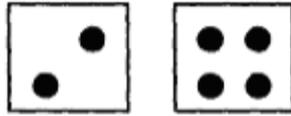
Los materiales que se necesitan para esto son cartulinas para hacer las casillas y dos dados. A continuación presentamos las reglas del juego:

Meta: Ser el primer equipo llegar en la meta gana.

Para Iniciar: Cada jugador- ficha se coloca en Inicio y lanzan el dado para determinar qué equipo sale primero.

Reglas Cuando al jugador le corresponda su turno procederá a lanzar los dados. Si por ejemplo le sale:

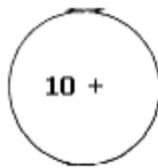
Figura # 3.- Dados



Elaborado por Belén Gavilánez

Esto indica que se moveremos 6 espacios a la casilla que le corresponda. Por ejemplo si sale de inicio y caerá en la casilla

Figura # 4.- Casilla



Elaborado por Belén Gavilánez

Entonces combinamos la combinación de la operación que nos indica la casilla con la cantidad que nos indican los dados.

$$6+10= \text{¿}$$

La operación y respuesta se dirán en voz alta. Si la respuesta es correcta ha ganado la casilla sino la respuesta es incorrecta debe volver al inicio o a la casilla de donde vino. Si cae en una casilla.

Figura # 5.- Casilla de reiniciar



Elaborado por Belén Gavilánez

Está seguro es un comodín, no tiene que responder y ha ganado la casilla. Si cae en una casilla de penalidad debe seguir las instrucciones que ella indica así como si cae en una casilla de privilegios.

Figura # 6.- Casilla de avanzar o retroceder



Elaborado por Belén Gavilánez

Cajitas de Origami. En esta actividad los estudiantes construirán una cajitas de origami siguiendo unas instrucciones (ver apéndice D), luego estimaran el volumen de ellas utilizando diferentes recursos y planteando sus estrategias para realizar la estimación. Los estudiantes reciben una ficha de trabajo donde en la parte delantera tiene las normas y reglas (ver figura 1) y en la parte de atrás las indicaciones de lugar (ver tabla 3) y los materiales necesarios para realizar la actividad.

Tabla 12: Ficha de trabajo de la actividad Cajita de Origami

<u>Tarjeta de trabajo: Estimación de volumen</u>	
<p>Conceptos: estimación de volumen</p> <p>Propósito: Estimar el volumen de la cajita.</p> <p>Objetivo de la actividad: El grupo debe desarrollar una estrategia para estimar el volumen de las cajitas</p> <p>Material Hoja con instrucciones para construir cajitas de origami Papel cuadrado de diferentes colores (miden de largo 10, 14, 18, 22 cm.) Habichuelas Cubitos de cm Marcadores Cartulina</p>	<p>Actividad 1: Utilicen la hoja de instrucciones para construir las cajitas de origami. Cada persona en el grupo debe hacer una de las cajitas. Después midan y anoten el volumen de cada cajita utilizando dos maneras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con habichuelas • Con cubitos centímetros <p>Luego, usando los datos obtenidos, desarrollen una estrategia para predecir los volúmenes de cajitas de diferentes tamaños de los que tienen hechos – cajitas que sean más grandes, más chiquitas, y cajitas de tamaño medianos o que estén entre las cajitas ya construidas.</p> <p>Actividad 2: En una cartulina el grupo debe escribir claramente y en detalle suficiente para que la clase pueda leer lo que han escrito sin necesitar explicaciones orales. En esta cartulina deben escribir lo siguiente:</p> <p>Una estrategia de conteo que su grupo utilizó correctamente para determinar el volumen de una de las cajas que construyeron.</p> <p>Dos estrategias de predicciones con sus justificaciones (utilizando ya sea un listado de datos, o gráficas, o dibujos, etc.) de cómo hallar el volumen de cajitas que no fueron construidas.</p>

Elaborado por Belén Gavilánez

Muñecos Glotones. Consisten en el uso de pelotas de colores, música y los muñecos para trabajar con los conceptos de probabilidad. El juego consiste en insertar, por turno, la mayor cantidad de bolitas o pelotas dentro de la boca del muñeco hambriento. Se

colocaran 3 o 4 cajas (muñecos) a una distancia prudente y una fila de niños en correspondencia a cada caja. Los primeros niños de cada fila, lanzará la bolita, insertándola dentro de la boca del muñeco en un tiempo determinado. Al finalizar la ronda, cada uno deberá contar cuántos aciertos obtuvo y luego comparar quien obtuvo mayor, menor o igual cantidad de aciertos. Luego con cada muñeco se determinara cuál fue el color que más le gusto y por qué. Y con ayuda de las pelotas o bolitas se trabajará el concepto de probabilidad.

Figura # 7.- Lotería de sumas



Elaborado por Belén Gavilánez

Tabla 13: Ficha de trabajo de la actividad Lotería muy especial

Tarjeta de trabajo: Lotería muy especial	
<p><u>Conceptos:</u> ¡Una lotería de sumas!, para jugar se necesitará fichas o semillas, 10 por cada jugador, y sobre todo mucho ánimo y atención.</p> <p><u>Propósito:</u> Aprender a sumar</p> <p><u>Objetivo de la actividad:</u> Conocer las propiedades de la suma y alternativas para hacerlo rápido</p> <p><u>Material:</u> Fichas o semillas y barajas</p>	<p><u>Actividad:</u></p> <p>Se necesitará una persona que sepa sumar muy bien para que sea el cantador.</p> <p>El cantador tendrá todas las fichas o semillas, y las barajas para cantar (nueve cartas).</p> <p>Cada jugador escogerá una tarjeta para jugar.</p> <p>El cantador revolverá las cartas, y sacará una carta y cantará el número de la siguiente manera: Por ejemplo si saca la carta con el número 6 dirá: “que números suman 6”</p> <p>Los demás jugadores buscarán en su tarjeta una suma que dé como resultado 6, por ejemplo, $4 + 2$ y tendrá que cantarlo también “cuatro más dos”.</p> <p>El cantador le dará una ficha al que haya contestado correctamente.</p> <p>El jugador colocará la ficha sobre la suma.</p> <p>Gana el jugador que primero llene su tarjeta. ¡Listos para jugar! Bueno, pues aquí tienen las tarjetas y la baraja Imprímanlas o cópienlas en hojas</p>

Figura # 8.- Barajas



Elaborado por Belén Gavilánez

3+0	3+3	3+1
3+5	2+0	3+6
3+2	3+4	1+0

1+1	1+7	1+3
1+5	1+0	1+6
1+4	1+8	1+2

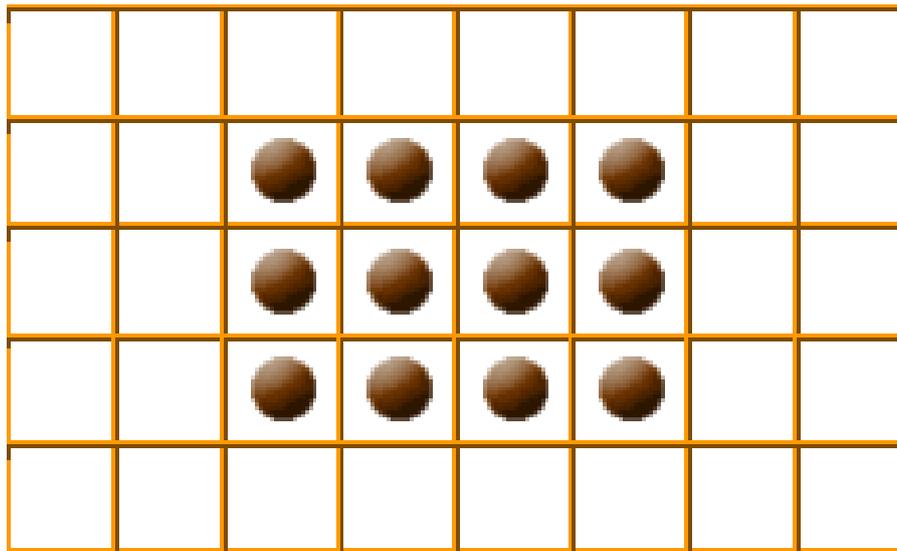
1+0	2+2	2+7
2+4	2+0	2+5
2+6	2+3	2+1

Nota: si las tarjetas que se proponen no alcanzan para los miembros del grupo, puedes sacar más copias y que varios de ellos tengan la misma tarjeta o proponer que la lotería se juegue por equipos.

Tabla 14: Ficha de trabajo de la actividad **Números rectangulares**

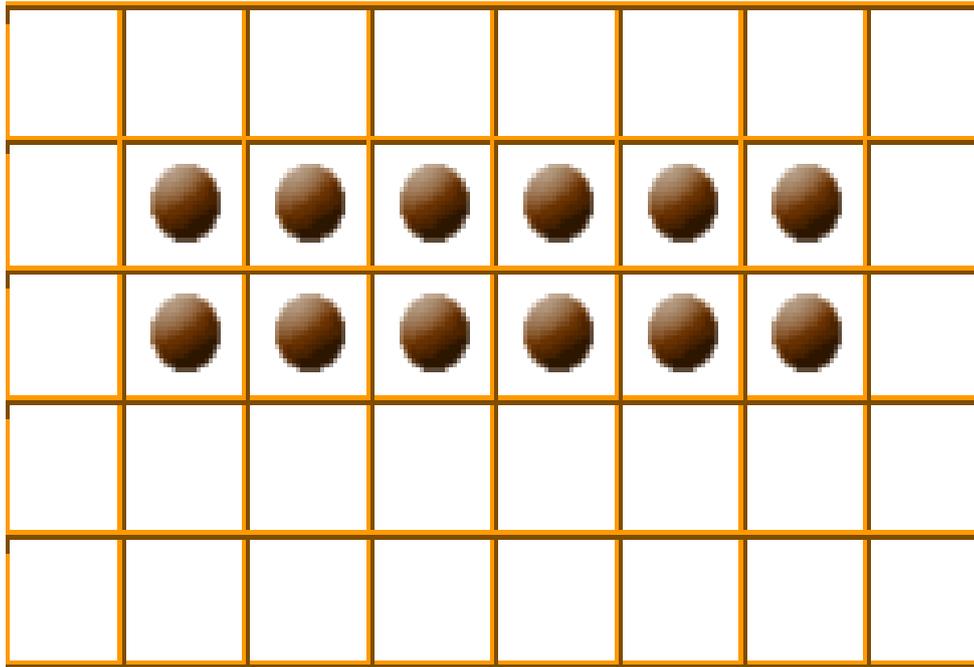
Tarjeta de trabajo: Números rectangulares	
<p>Conceptos: Multiplicación de cantidades pequeñas con métodos prácticos</p> <p>Propósito: Aprender a multiplicar</p> <p>Objetivo de la actividad: Adquirir habilidades matemáticas para la multiplicación por medio de rectángulos</p> <p>Material: Una hoja cuadriculada y algunas lentejas</p>	<p>Actividad:</p> <p>Para la siguiente actividad se necesitará una hoja cuadriculada y algunas lentejas.</p> <p>Con las lentejas se tratará de formar rectángulos de la siguiente manera:</p> <p>Escoge un número entre 1 y 100</p> <p>Toma la misma cantidad de lentejas que el número que elegiste.</p> <p>Sobre tu cuadrícula acomoda las lentejas de manera que puedas formar un rectángulo</p> <p>Por ejemplo, si escogiste el número 12 puedes formar estos rectángulos</p>

Figura # 9.- Casilleros formado por 3 renglones y 4 columnas



Elaborado por Belén Gavilánez

Figura # 10.- Casilleros formado por 2 renglones y 6 columnas



Elaborado por Belén Gavilánez

¿Se podrán formar más rectángulos con el número 12?

Lo que has hecho es escribir al número 12 como una multiplicación,

$$3 \times 4 = 12$$

$$2 \times 6 = 12$$

¿Qué pasará si escogemos el número 15?

¿Cuántos rectángulos se formarán?

Elige otros números.

Para que no te pierdas puedes apuntar tus resultados en una tabla como esta

La ludificación (también llamada gamificación) consiste en la aplicación de las técnicas y dinámicas propias de los juegos y el ocio en actividades no recreativas. Esta técnica, que tiene aplicaciones en campos tan diversos como el marketing, las relaciones

personales o la educación, contribuye a transformar una actividad *a priori* aburrida en una actividad motivadora y divertida.

Su aplicación en **el campo educativo** es muy extensa, y va desde el establecimientos de sistemas de recompensas hasta los juegos educativos o la utilización de maquetas didácticas interactivas. Pero antes de decidirse por una estrategia lúdica concreta es necesario decidir cuál de las dos dimensiones de juego se va aplicar: el juego o el juguete. Según Jean Piaget se trata de dos fenómenos que se suceden a lo largo de la infancia:

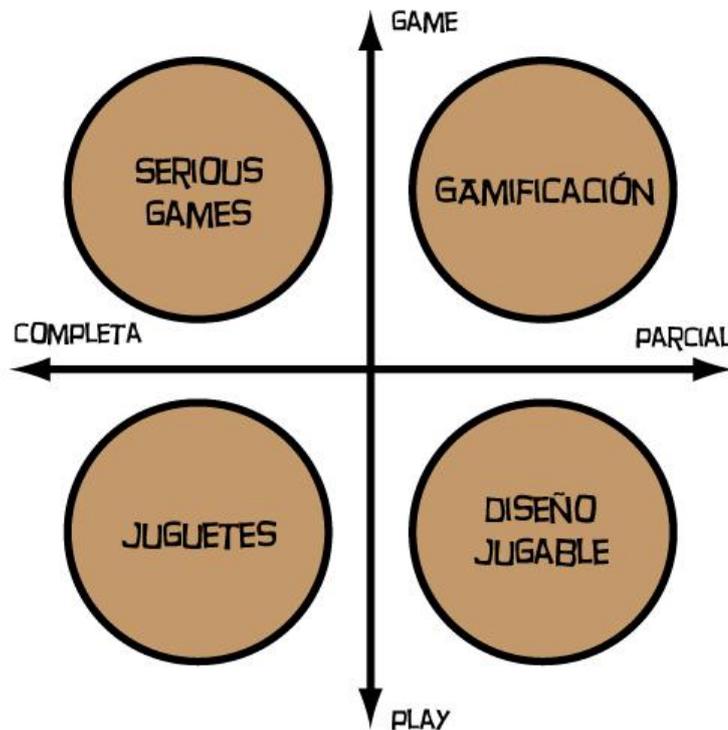
– Entre los 4 y los 6 años, los niños desarrollan un tipo de **juego sin reglas (su objetivación sería el juguete)**, en el cual el placer proviene del propio juego, de la exploración y el descubrimiento.

– A partir de los 6 años, sin embargo, desarrollan un nuevo tipo de juego, basado en **el cumplimiento de una serie de normas (lo que llamaríamos las reglas del juego)**, en base a las cuales se obtiene un éxito o un fracaso. Este fenómeno forma parte de la socialización de los individuos, que de una primera fase exploratoria pasan a necesitar sentirse realizados y ver reconocido su *status* entre su grupo de iguales.

Los mecanismos mentales que activan estas dinámicas de juego siguen presentes en la vida adulta, convirtiéndose en un elemento indispensable para la formación de la cultura y la sociedad. Como afirmó **Joan Huizinga** en su libro “*Homo Ludens*” (1936) el juego es la clave de la evolución cultural humana, que le permitió experimentar y evolucionar más allá de la respuesta a las necesidades inmediatas. La ludificación utiliza estas mismas herramientas para lograr todo tipo de objetivos comunicativos y educativos.

Una de las reflexiones más interesantes sobre la aplicación de las diferentes estrategias de juego es la que propuso el investigador alemán Sebastian Deterding, quien propuso el siguiente diagrama:

Figura # 11.- Estrategias de juego



Autor: Sebastian Deterding

Lo más destacable de este esquema es la diferenciación entre el concepto *game* y *play*, que en español equivaldrían a juego y juguete, respectivamente. Una distinción que se ajusta perfectamente a la definida por Piaget. Basándonos en esta distinción, consideraremos dos estrategias básicas incluidas en la ludificación:

Jueguización: Aplicaciones del juego basadas en sistemas reglados, con un componente de éxito o fracaso o de reconocimiento social. Son estrategias adecuadas para el aprendizaje de procedimientos mecánicos, la adquisición de habilidades y el aprendizaje de normas de comportamiento. Ponen el acento en la existencia de una respuesta correcta y otra incorrecta, vinculadas a un sistema de recompensas.

Juguetización: Aplicaciones lúdicas basadas en el placer del descubrimiento, de lectura abierta y sin sistemas de puntuación. Se trata de estrategias adecuadas para la transmisión de valores, la memorización de información, la creatividad y el desarrollo de la autonomía del individuo. Ponen el acento en la exploración libre y autónoma, en la que el usuario fija sus propios límites.

Esta distinción básica es fundamental a la hora de determinar **qué estrategia lúdica** se adapta mejor a nuestros objetivos. A partir de esta distinción fundamental es posible determinar el procedimiento lúdico a desarrollar. Para finalizar, presentamos una breve lista de los principales géneros de juego y su potencial educativo:

Quiz game: Memorización de contenidos, competición.

Simuladores: Comprensión de procesos, aprendizaje mecánico.

Estrategia: Gestión de recursos, solución de problemas.

Puzzles: Razonamiento abstracto, deducción, solución de problemas.

Rol: Formación en valores, reflexión moral.

Party game: Cohesión de grupo, dinámicas de trabajo.

Gymkhana: Cohesión de grupo, deducción, colaboración.

Sistemas de colecciones: Memorización, autonomía, competición

3.4. Resultados esperados

Una vez realizada la presente propuesta alternativa, se espera que los docentes tengan herramientas lúdicas disponibles y suficientes para complementar sus clases, hacerlas dinámicas y altamente participativas, evidenciándose en el rendimiento de los estudiantes, que mejoraran su interés y trabajo durante las clases de matemáticas elevando su aprendizaje y garantizando su formación integral, se espera también que la institución aporte con los espacios y materiales para que se concreten las acciones docentes y estudiantiles dentro de sus planificaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Astudillo. (2012). *actividdes ludicas del docente y el desempeño escolar*. Azuay.
- Bautista. (2012). *activides ludicas como estrategias de motivacion*. pillarlo.
- Bejerano, F. G. (2009).
- Bohorquez, C. G. (2015). *ESTIMULACION PARA EL DESARROLLO DE LAS INETLIGENCIAS MULTIPLES*. AMBATO.
- Borges, G. y. (2014). *Desarrollar herramientas lúdicas*. Medellin.
- Brunner. (2013).
- Cadavid, J. C. (23 de Agosto de 2014). *Lúdica y Aprendizaje Experimental*. Obtenido de <http://www.redcreacion.org/documentos/congreso13/JCCadavid.html>
- Casey. (2014). La matemática como parte de la formación integral del niño. En r. solorzano, *actividades ludicas* (pág. 46). milagro.
- Chacón. (2013). *Las estrategias*. Cali.
- Chamorro, I. L. (2015). El Juego en la Educacion Infantil y Primaria. *Autodidactica*, 12.
- Cisnero, L. (2016). *Métodos activos y Técnicas Didácticas aplicables a la educación Inicial, Primaria, Secundaria y Superior*. Cali.
- Cooper. (2012). *Las estrategias dentro de su planificación*. Bogota.
- Corbalan, F. (2013). Las actividades lúdicas y aprendizaje de las matemáticas. En R. SOLORZANO, *ACTIVIDADES LUDICAS EN LAS MATEMATICAS* (pág. 57). MILAGRO.
- Cuello, M. B. (2013). Blogger. Colombia.
- Echeverria, J., & Gomez, J. (2013). *Marco teórico investigación sobre la dimensión*. Florida.
- Eduteka. (2014). *HERRAMIENTAS LUDICAS EN LA COMPRESIÓN Y APLICACION DE LAS MATEMÁTICAS*.

- Erazo, N. (27 de Octubre de 2017). Ludica como enseñanza.
- Fabiola, P. (7 de junio de 2013). *Estrategias didácticas en la educación*. México.
- Felibertt, J. (2017). *La Actividad Lúdica como Estrategia Básica para el Desarrollo de la Socialización del Niño*. Cali.
- Ferreiro. (2013). *estrategias ludicas para el aprendizaje*. <http://publicaciones.urbe.edu/>.
- Funlleda, P. (2013). *LUDICA POR EL DESARROLLO HUMANO Programa general de acciones recreativas para adolescentes, jóvenes y adultos*. Bogota .
- Gallardo, R. (2014). Las 15 razones por las que los docentes usan los juegos como una de las mejores estrategias de enseñanza-aprendizaje. Cali.
- Gutierrez, E. O. (15 de 12 de 2012). *Ludica y el juego en la primera infancia*. Guatemala.
- Intelectum. (09 de mayo de 2014). *Intelectum*. Obtenido de <http://www.innovaeducativa.com.ec/intelectum/metodo-ludico-n-back/>
- Jimenez, C. A. (2014). *Hacia la construccion del concepto llamado Ludica*. Cali.
- Libertador, U. (2012). La actividad lúdica como estrategia pedagógica en educación inicial. *Efdeportes*, 3.
- Lopez, J. (2016). LAS ACTIVIDADES LÚDICO RECREATIVAS FORMATIVAS COMO USO DE HERRAMIENTAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTITUD CREATIVA. *LAS ACTIVIDADES LÚDICO RECREATIVAS FORMATIVAS COMO USO DE HERRAMIENTAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA ACTITUD CREATIVA.*, 53.
- Ludica, e. (2014). La ludica como herramienta pedagogica.
- Matos. (2010). *Herramientas lúdicas*. Chile.
- Melendrez. (29 de Agosto de 2012). *La importancia de la Logica en la Educacion*. Obtenido de <https://www.clubensayos.com/Filosof%C3%ADa/LA->

IMPORTANCIA-DE-LA-L%3%93GICA-EN-
EDUCACI%3%93N/264997.html

Motta. (2014). *Procedimientos pedagógico*. Cali.

Pereda, P. M. (24 de Junio de 2016). *Material Ludico manipulativo para el aprendizaje en educación primaria*. Obtenido de <file:///C:/Users/FREDDY%20TORRES/Downloads/Documents/MIGUENS%20PEREDA,%20PATRICIA.pdf>

Piaget, J. (1997). *Desarrollo del cognotivismo*. Bolivia.

Piaget, J. (2011). *Desarrollo del cognotivismo*.

Rodriguez, Y. (26 de Septiembre de 2012). *Prezi*. Obtenido de <https://prezi.com/xb97oqtvoqb8/tipos-de-estrategias-pedagogica/>

Soriano, E. (2014). *Capacidades y procesos cognitivos*.

Torres. (2015). *Lúdico en los procesos*. Chile.

Tripod. (2016). *Fundamentos Teóricos de la Educación Preescolar*. Obtenido de <http://investigacion.ve.tripod.com/capitulo12.html>

Waichman. (2013). *Sistema Educativo*. Guatemala.

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BASICA



SOLICITUD PARA LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Babahoyo, 17 de diciembre del 2018

Master

Richard Torres

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN

Presente. -

De mis consideraciones:

Yo, **Belén Emperatriz Gavilanes Palma**, en mi calidad de egresada en la carrera de **Educación Básica**, solicito a usted se sirva conformar la comisión de especialistas, para evaluar y aprobar el Proyecto de investigación con el tema:

HERRAMIENTAS LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "REY DAVID", PARROQUIA CAMILO PONCE, CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA LOS RÍOS.

Una vez que he cumplido con todos los requisitos y disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, para la defensa del Proyecto de Investigación. Adjunto 3 ejemplares en físico y digital, con la correspondiente autorización del docente Msc. **Gina Real Zumba** y lectora Msc. **Gina Camacho Tovar**.

Por la atención de usted muy atentamente,


BELÉN EMPERATRIZ GAVILANEZ PALMA
C.C# 120330067-6



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BASICA

INFORME DE ACTIVIDADES DEL TUTOR

Babahoyo, 17 de diciembre 2018

Msc.
Gina Real Zumba
Presente.-

En mi calidad de tutora del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio **0272**, de fecha **14 de julio 2017**, de la **Sra. Belén Emperatriz Gavilanes Palma** cuyo título es: **HERRAMIENTAS LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “REY DAVID”, PARROQUIA CAMILO PONCE, CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA LOS RÍOS**. Hago llegar a usted el informe de actividades tutoriales cumplidas con la estudiante una vez concluido el Informe Final del Proyecto de Investigación.

DATOS DEL ESTUDIANTE	
Nombres y Apellidos:	Belén Emperatriz Gavilanez Palma
Numero de Cedula:	120330067-6
Teléfono Celular:	0968788619
Correo electrónico:	gavilanezbelen@hotmail.com
Dirección Domiciliaria:	Babahoyo
Carrera del Estudiante:	Educación Básica
Fecha de Ingreso.	22 de Mayo del 2010
Fecha de Culminación:	28 de febrero del 2016
Título del Trabajo:	HERRAMIENTAS LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “REY DAVID”, PARROQUIA CAMILO PONCE, CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA LOS RÍOS.
Título a Obtener	Licenciada en Educación Básica
Línea de Investigación:	Didáctica
Apellido y Nombre del Tutor:	Lcda. Gina Real Zumba Msc.
Relación de dependencia del docente con la UTB:	Docente tutora
Perfil Profesional del docente:	Magister en Docencia y Currículo
Fecha de certificación del trabajo de grado:	



Anexo # 1



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Entrevistas dirigidas a los docentes de la institución

Estimados compañeros, la presente tiene como finalidad la de recoger información sobre el tema: Herramientas Lúdicas y su influencia en el Aprendizaje de las Matemáticas a estudiantes de la unidad educativa “Rey David”, parroquia Camilo Ponce, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos.

Para lo cual le solicitamos responda con honestidad a las preguntas.

- ¿Se aplican herramientas lúdicas durante las clases?
- ¿El tipo de herramientas lúdicas es acorde a los estudiantes?
- ¿Las herramientas lúdicas ayudan las prácticas matemáticas?
- ¿Los estudiantes mejoran su participación en clases?
- ¿Los estudiantes tienen comportamientos positivos?
- ¿Las herramientas lúdicas motivan a los estudiantes?
- ¿Los estudiantes participan en los juegos?
- ¿Las herramientas lúdicas reducen el comportamiento negativo?
- ¿Considera usted los juegos ayudan a la asimilación de las reglas matemáticas?
- ¿Considera usted que los juegos facilitan el aprendizaje de las matemáticas?



Anexo # 2

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA



Entrevistas dirigidas a los estudiantes de la institución

Estimados compañeros, la presente tiene como finalidad la de recoger información sobre el tema: Herramientas Lúdicas y su influencia en el Aprendizaje de las Matemáticas a estudiantes de la unidad educativa “Rey David”, parroquia Camilo Ponce, cantón Babahoyo, provincia Los Ríos.

Para lo cual le solicitamos responda con honestidad a las preguntas.

1).- ¿Se aplican herramientas lúdicas durante las clases?

Siempre Algunas veces Nunca

2).- ¿El tipo de herramientas lúdicas es acorde a los estudiantes?

Siempre Algunas veces Nunca

3).- ¿Las herramientas lúdicas ayudan las prácticas matemáticas?

Siempre Algunas veces Nunca

4).- ¿Los estudiantes mejoran su participación en clases?

Siempre Algunas veces Nunca

5).- ¿Los estudiantes tienen comportamientos positivos?

Siempre Algunas veces Nunca

6).- ¿Las herramientas lúdicas motivan a los estudiantes?

Siempre Algunas veces Nunca

7).- ¿Los estudiantes participan en los juegos?

Siempre Algunas veces Nunca

8).- ¿Las herramientas lúdicas reducen el comportamiento negativo?

Siempre Algunas veces Nunca

9).- ¿Considera usted los juegos ayudan a la asimilación de las reglas matemáticas?

Siempre Algunas veces Nunca

10).- ¿Considera usted que los juegos facilitan el aprendizaje de las matemáticas?

Siempre Algunas veces Nunca

Entrevistas dirigidas a los padres de familia de la institución

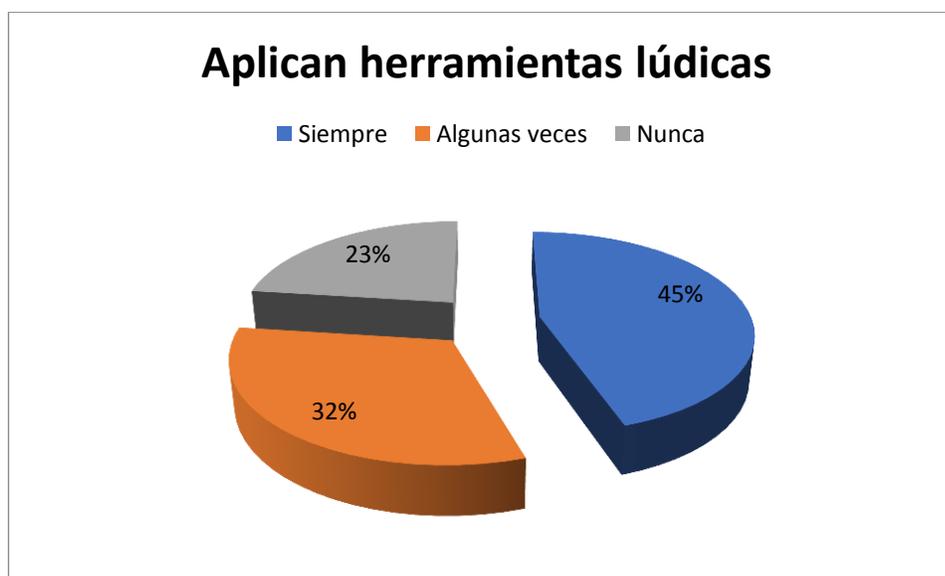
1).- ¿Se aplican herramientas lúdicas durante las clases?

Tabla # 4.- Aplican herramientas lúdicas

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	47	45
Algunas veces	33	32
Nunca	24	23
Total	104	100

Elaboración propia

Gráfico # 1.- Aplican herramientas lúdicas



Elaboración propia

Análisis

De la investigación realizada, el 45% manifiesta que siempre utilizan herramientas lúdicas en clases, mientras que un 32% dice que algunas veces y un 23% dice que nunca.

Interpretación

Pocas veces se utilizan herramientas lúdicas en las clases.

2).- ¿El tipo de herramientas lúdicas es acorde a los estudiantes?

Tabla # 5.- Herramientas lúdicas es acorde a los estudiantes

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	47	45
Algunas veces	33	32
Nunca	24	23
Total	104	100

Elaboración propia

Gráfico # 2.- Herramientas lúdicas es acorde a los estudiantes



Elaboración propia

Análisis

De la investigación realizada, el 45% manifiesta que el tipo de herramientas lúdicas siempre es acorde a los estudiantes, mientras que un 32% dice que algunas veces y un 23% dice que nunca.

Interpretación

Pocas veces el tipo de herramientas lúdicas es acorde a los estudiantes.

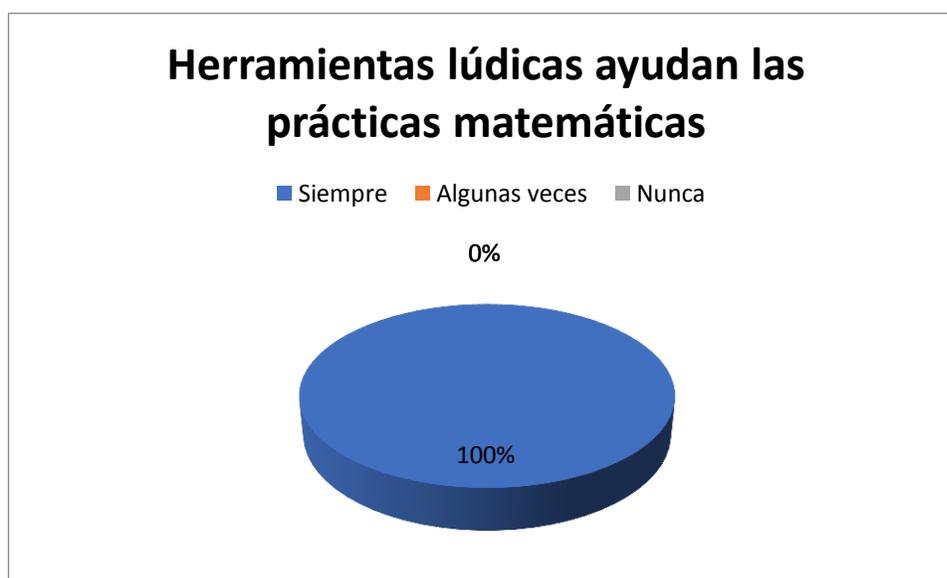
3).- ¿Las herramientas lúdicas ayudan las prácticas matemáticas?

Tabla # 6.- Herramientas lúdicas ayudan las prácticas matemáticas

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	104	100
Algunas veces	0	0
Nunca	0	0
Total	104	100

Elaboración propia

Gráfico # 3.- Herramientas lúdicas ayudan las prácticas matemáticas



Elaboración propia

Análisis

De la investigación realizada, el cien por ciento manifiesta que las herramientas lúdicas ayudan las prácticas matemáticas.

Interpretación

Las herramientas lúdicas ayudan las prácticas matemáticas.

4).- ¿Los estudiantes mejoran su participación en clases?

Tabla # 7.- Participación en clases

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	104	100
Algunas veces	0	0
Nunca	0	0
Total	104	100

Elaboración propia

Gráfico # 4.- Participación en clases



Elaboración propia

Análisis

De la investigación realizada, el cien por ciento manifiesta que los estudiantes mejoran su participación en clases.

Interpretación

Los estudiantes mejoran su participación en clases.

5).- ¿Los estudiantes tienen comportamientos positivos?

Tabla # 8.- Comportamientos positivos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	47	45
Algunas veces	33	32
Nunca	24	23
Total	104	100

Elaboración propia

Gráfico # 5.- Comportamientos positivos



Elaboración propia

Análisis

De la investigación realizada, el 45% manifiesta que los estudiantes tienen comportamientos positivos, mientras que un 32% dice que algunas veces y un 23% dice que nunca.

Interpretación

Pocas veces los estudiantes tienen comportamientos positivos.

6).- ¿Las herramientas lúdicas motivan a los estudiantes?

Tabla # 9.- Motivación a los estudiantes

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	104	100
Algunas veces	0	0
Nunca	0	0
Total	104	100

Elaboración propia

Gráfico # 6.- Motivación a los estudiantes



Elaboración propia

Análisis

De la investigación realizada, el cien por ciento manifiesta que las herramientas lúdicas motivan a los estudiantes.

Interpretación

Las herramientas lúdicas motivan a los estudiantes.

7).- ¿Los estudiantes participan en los juegos?

Tabla # 10.- Participan en los juegos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	104	100
Algunas veces	0	0
Nunca	0	0
Total	104	100

Elaboración propia

Gráfico # 6.- Participan en los juegos



Elaboración propia

Análisis

De la investigación realizada, el cien por ciento manifiesta que los estudiantes participan en los juegos.

Interpretación

Los estudiantes participan en los juegos.

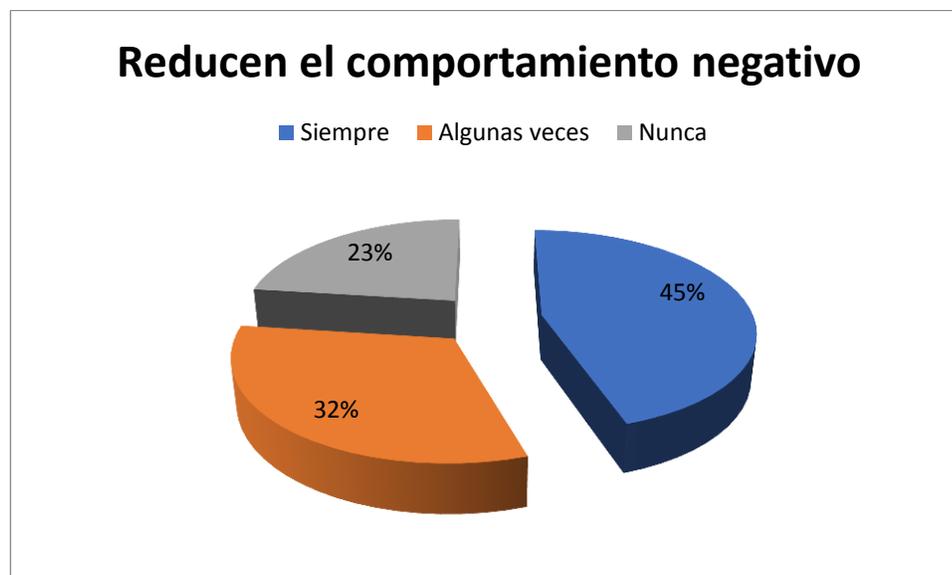
8).- ¿Las herramientas lúdicas reducen el comportamiento negativo?

Tabla # 11.- Reducen el comportamiento negativo

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	47	45
Algunas veces	33	32
Nunca	24	23
Total	104	100

Elaboración propia

Gráfico # 8.- Reducen el comportamiento negativo



Elaboración propia

Análisis

De la investigación realizada, el 45% manifiesta que las herramientas lúdicas reducen el comportamiento negativo, mientras que un 32% dice que algunas veces y un 23% dice que nunca.

Interpretación

Pocas veces las herramientas lúdicas reducen el comportamiento negativo.

9).- ¿Considera usted los juegos ayudan a la asimilación de las reglas matemáticas?

Tabla # 12.- Asimilación de las reglas matemáticas

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	104	100
Algunas veces	0	0
Nunca	0	0
Total	104	100

Elaboración propia

Gráfico # 9.- Asimilación de las reglas matemáticas



Elaboración propia

Análisis

De la investigación realizada, el cien por ciento manifiesta que los juegos ayudan a la asimilación de las reglas matemáticas.

Interpretación

Los juegos ayudan a la asimilación de las reglas matemáticas.

10).- ¿Considera usted que los juegos facilitan el aprendizaje de las matemáticas?

Tabla # 13.- Facilitan el aprendizaje de las matemáticas

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	104	100
Algunas veces	0	0
Nunca	0	0
Total	104	100

Elaboración propia

Gráfico # 9.- Facilitan el aprendizaje de las matemáticas



Elaboración propia

Análisis

De la investigación realizada, el cien por ciento manifiesta que los juegos facilitan el aprendizaje de las matemáticas.

Interpretación

Los juegos facilitan el aprendizaje de las matemáticas.



CUADRO DE INTERRELACIÓN DE VARIABLES Y OBJETIVOS

VARIABLE INDEPENDIENTE: Herramientas lúdicas

VARIABLE DEPENDIENTE: Influencia en el aprendizaje de las matemáticas

DELIMITACIÓN: A estudiantes de la Unidad Educativa Rey David

UBICACIÓN: Parroquia Camilo Ponce Cantón Babahoyo Provincia los Ríos

F	PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
	¿Cómo influyen las herramientas lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas a estudiantes de la Unidad Educativa Rey David de la Parroquia Camilo Ponce, Cantón Babahoyo Provincia los Ríos?	Conocer la influencia de las herramientas lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas a estudiantes de la Unidad Educativa Rey David de la Parroquia Camilo Ponce Cantón Babahoyo Provincia los Ríos.	Las herramientas lúdicas influirán en el aprendizaje de las matemáticas a estudiantes de la unidad educativa Rey David de la Parroquia Camilo Ponce Cantón Babahoyo Provincia los Ríos.
	PROBLEMA DERIVADO 1 ¿De qué manera las herramientas lúdicas mejora la comprensión de las matemáticas en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David?	OBJETIVO ESPECÍFICO 1 Definir la importancia de las herramientas lúdicas para mejorar la comprensión de las matemáticas en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David	HIPÓTESIS DERIVADO 1 Si se define la importancia de las herramientas lúdicas mejorará la comprensión de las matemáticas de los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David.
	PROBLEMA DERIVADO 2 ¿Por qué la lúdica como estrategia didáctica logra la interacción áulica en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David?	OBJETIVO ESPECÍFICO 2 Determinar la lúdica como estrategia didáctica para lograr la interacción áulica en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David.	HIPÓTESIS DERIVADO 2 Si se determina la lúdica como estrategia didáctica se logrará la interacción áulica en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David.
	PROBLEMA DERIVADO 3 ¿Cómo potenciar el pensamiento matemático a través de las herramientas lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David?	OBJETIVO ESPECÍFICO 3 Analizar el pensamiento matemático a través de herramientas lúdicas para potenciar el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David.	HIPÓTESIS DERIVADO 3 Al fomentar el pensamiento matemático a través de las herramientas lúdicas potenciará el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Unidad Educativa Rey David.

BELEN EMPERATRIZ GAVILANEZ PALMA





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACION BASICA



SESIONES DE TRABAJO TUTORIAL
PRIMERA SESIÓN DE TRABAJO

Resultados generales alcanzados	Actividades realizadas	Firma estudiante y del tutor
<ul style="list-style-type: none">Se trabajó las hojas preliminares del informe final del proyecto de investigación.	<ol style="list-style-type: none">Se procedió a ordenar e incluir las hojas preliminares de manera correcta	 Estudiante  Tutor

SESIONES DE TRABAJO TUTORIAL
SEGUNDA SESIÓN DE TRABAJO

Resultados generales alcanzados	Actividades realizadas	Firma estudiante y del tutor
<ul style="list-style-type: none">Se elaboró el cuestionario de preguntasSe trabajó en la aplicación de la prueba del chi cuadrado	<ol style="list-style-type: none">Con la ayuda de las variables se confeccionó el listado de preguntas de los cuestionarios.Se seleccionó la pregunta considerada más relevante para aplicar la prueba del chi cuadrado.	 Estudiante  Tutor

SESIONES DE TRABAJO TUTORIAL
TERCERA SESIÓN DE TRABAJO

Resultados generales alcanzados	Actividades realizadas	Firma estudiante y del tutor
<ul style="list-style-type: none"> Se elaboró las conclusiones y recomendaciones 	<ol style="list-style-type: none"> En base a lo observado en las respuestas de los cuestionarios aplicados, se procedió a redactar las conclusiones del informe final. Se redactó la recomendación para el problema encontrado en el trabajo de investigativo. 	 Estudiante  Tutor

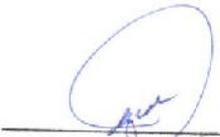
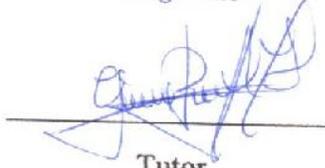
SESIONES DE TRABAJO TUTORIAL
CUARTA SESIÓN DE TRABAJO

Resultados generales alcanzados	Actividades realizadas	Firma estudiante y del tutor
<ul style="list-style-type: none"> Se procedió al desarrollo de la propuesta 	<ol style="list-style-type: none"> Se elabora la alternativa propuesta. Se diseña los aspectos básicos de la alternativa. Con la ayuda de un listado de verbos se hicieron varios borradores de objetivos. Se pule la estructura general de la propuesta. 	 Estudiante  Tutor

**SESIONES DE TRABAJO TUTORIAL
QUINTA SESIÓN DE TRABAJO**

Resultados generales alcanzados	Actividades realizadas	Firma estudiante y del tutor
<ul style="list-style-type: none"> Se estableció los resultados esperados de la alternativa de la propuesta 	<ol style="list-style-type: none"> Se identifica los periodos de las actividades de la alternativa propuesta. Se selecciona las estrategias más importantes para la alternativa propuesta. 	 <hr/> Estudiante  <hr/> Tutor

**SESIONES DE TRABAJO TUTORIAL
SEXTA SESIÓN DE TRABAJO**

Resultados generales alcanzados	Actividades realizadas	Firma estudiante y del tutor
Se estructuró previo análisis la matriz habilitante para la sustentación del informe final del proyecto de investigación	<ol style="list-style-type: none"> Se analizó la hipótesis general con sus respectivas variables e indicadores, señalando además las preguntas a aplicar en el trabajo investigativo, así como la conclusión general del mismo. 	 <hr/> Estudiante  <hr/> Tutor

Unidad Educativa

"REY DAVID"

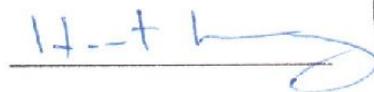
Babahoyo- Los Ríos - Ecuador

AUTORIZACIÓN

Autorizo a la Sra. **BELEN EMPERATRIZ GAVILANEZ PALMA**, portadora de la cédula de identidad N° **120330067-6**, realizar el proyecto de investigación en nuestra institución con el tema: **HERRAMIENTAS LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "REY DAVID", PARROQUIA CAMILO PONCE, CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA LOS RÍOS.**

Por ello no tengo ningún inconveniente en otorgar esta autorización para los fines que la interesada convenga.

Atentamente,



Lic. Héctor Anibal Núñez Jibaja

DIRECTOR





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CIDE
CONTROL DE GRADO



CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA DESIGNACIÓN DE TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN EMITIDO POR LA COMISIÓN DE TITULACIÓN DE LA FCJSE.

Babahoyo, 02 de enero de 2019

El Delegado de la Comisión de la FCJSE para la revisión y aprobación del informe Final del Proyecto de Investigación, previa a la designación de tribunal de sustentación, certifica que la Srta. **BELÉN EMPERATRIZ GAVILÁNEZ PALMA**, ha desarrollado el Informe Final del Proyecto de Investigación, titulado:

HERRAMIENTAS LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS A ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “REY DAVID” PARROQUIA CAMILO PONCE, CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA LOS RÍOS.

Cumpliendo con la metodología, técnica, formatos y estructura y demás disposiciones establecidas por esta unidad académica.

Por lo que recomiendo a la egresada, reproduzca el documento definitivo del Informe Final del Proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar el Tribunal de sustentación designado para la defensa del mismo.

MSC, JOHANA PARREÑO SÁNCHEZ
COMISION DE TITULACIÓN DE LA FCJSE