



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD: INFORME DE INVESTIGACIÓN

Título:

El proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad en la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”, año lectivo 2020-2021.

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Magister en Educación Básica

Autor

Balseca Coba Sandra Ipatia. Lic.

Tutor

Guaypatin Pico Oscar Alejandro. PhD.

LATACUNGA –ECUADOR

2021

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “**El proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad en la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”, año lectivo 2020-2021**” presentado por Balseca Coba Sandra Ipatia, para optar por el título magíster en Educación Básica.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y se considera que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación para la valoración por parte del Tribunal de Lectores que se designe y su exposición y defensa pública.

Latacunga, agosto 24, 2021



Mg. Oscar Alejandro Guaypatin Pico. PhD.
1802829430

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación: “**El proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad en la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”, año lectivo 2020-2021.**”, ha sido revisado, aprobado y autorizado su impresión y empastado, previo a la obtención del título de Magíster en Educación Básica; el presente trabajo reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la exposición y defensa.

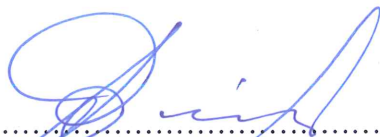
Latacunga, agosto 24, 2021



.....
Mg. Carlos Washington Mantilla Parra. PhD.
CC. 0501553291
Presidente del Tribunal



.....
Mg. Melquiades Mendoza Pérez. PhD
CC. 1756415491
Miembro del Tribunal 1



.....
Mg.C. Bolívar R. Vaca Peñaherrera
CC. 0500867569
Miembro del Tribunal 2

DEDICATORIA

A Dios, a mi Madre y hermanos por las bendiciones y sus consejos que me orientaron para culminar este trabajo con éxito.

A mis hijos y mi esposo por el apoyo incondicional, por ser los que me motivaron para concluir satisfactoriamente esta etapa de estudios.

A mi tutor que estuvo guiándome durante todo el proceso investigativo para finalizar este trabajo con éxito.

Sandra

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por darme salud y vida permitiéndome culminar mis estudios y alcanzar mis sueños. A la Universidad Técnica de Cotopaxi, por abrirme las puertas y darme la oportunidad de formarme y mejorar mis conocimientos como profesional. A mi tutor y docentes, por la paciencia y desinterés por impartir sus conocimientos con responsabilidad, dedicación y compromiso. A mis hijos y mi esposo por ser los pilares fundamentales de mi vida y quienes supieron motivarme para culminar con éxito esta etapa de mi vida.

Sandra Ipatia Balseca Coba

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Quien suscribe, declara que asume la autoría de los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de titulación.

Latacunga, agosto 24, 2021



.....
Lic. Sandra Ipatia Balseca Coba
0501679419

RENUNCIA DE DERECHOS

Quien suscribe, cede los derechos de autoría intelectual total y/o parcial del presente trabajo de titulación a la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Latacunga, agosto 24, 2021



.....
Lic. Sandra Ipatia Balseca Coba
0501679419

AVAL DEL PRESIDENTE

Quien suscribe, declara que el presente Trabajo de Titulación “El proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad en la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”, año lectivo 2020-2021.”, contiene las correcciones a las observaciones realizadas por los lectores en sesión científica del tribunal.

Latacunga, agosto 24, 2021


.....
Mg. Carlos Washington Mantilla Parra. PhD.
0501553291

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

TÍTULO: El proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad en la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”, año lectivo 2020-2021.

Autor: Lic. Balseca Coba Sandra Ipatia

Tutor: PhD. Guaypatin Pico Oscar Alejandro

RESUMEN

La presente investigación estuvo enmarcada en una “Guía de estrategias lúdicas en el proceso de la enseñanza de la Matemática para el desarrollo del pensamiento lógico en estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad Intelectual en la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”, la metodología que se utilizó fue con enfoque cualitativo donde se detectó el problema. Cuantitativamente se aplicó el método de la encuesta y la estadística para determinar resultados numéricos, se llegó a identificar la existencia de alternativas dirigidas al proceso enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad. Se realizó su estudio en el lugar objeto de investigación debido al planteamiento del problema que describe la necesidad de los docentes en mejorar el proceso enseñanza de la Matemática, a través de una propuesta. Esto conllevó al diseño de una guía de estrategias lúdicas con un conjunto de juegos inclusivos, se socializó a docentes del área de Matemática, consideraron como un instrumento para el fortalecimiento del desarrollo del pensamiento lógico inmersos en las adaptaciones curriculares. Fue validada por criterios de expertos con suficiente experiencia en el campo educativo de la Matemática, por lo tanto, está guía resultó factible, a partir de la validación del conjunto de juegos inclusivos: Semáforo, Creando Paisajes, Figuras Geométricas, Ensartador, Conejo Inteligente, Yaquis, Descomponer Números, Payasito y Ubicación Posicional para la enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas asociadas a la discapacidad intelectual.

PALABRAS CLAVE: Necesidades educativas especiales, estudiantes, enseñanza de la Matemática, lúdica, docentes, adaptaciones curriculares, juegos.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

TOPIC: The teaching process of Mathematics in students with special educational needs associated with disabilities at "Ramon Barba Naranjo" High School, school year 2020-2021.

Author: Lic. Balseca Coba Sandra Ipatia

Director: PhD. Guaypatin Pico Oscar Alejandro

ABSTRACT

This dissertation was focused in a "Guide of ludic strategies in the process of teaching Mathematics for the development of logical thinking in students with Special Educational Needs associated with Intellectual disability at" Ramon Barba Naranjo "High School, the methodology applied was qualitative approach where the problem was detected. Quantitatively, a survey method was applied and statistics were applied to determine numerical results. It was identified some alternatives aimed to the teaching process of Mathematics in students with special educational needs associated with disability. Its study was carried out at the place under investigation due to the problem statement which describes the teachers' needs to enhance the teaching process of Mathematics, through a proposal. Those aspects led to design a playful guide of strategies with a set of inclusive games, it was informed to the Mathematics area teaching staff, they considered it as an instrument for strengthening the development of logical thinking immersed in curricular adaptations. It was validated by some experts' criteria with enough experience into the educational field of Mathematics; therefore, this guide was considered feasible, from the validation of set of inclusive games: Traffic Light, Creating Landscapes, Geometric Figures, Threader, Smart Rabbit, Yaquis, Decompose Numbers, Clown, and Positional Location for the teaching of Mathematics in students with educational needs associated with intellectual disabilities.

KEY WORDS: Special educational needs, students, teaching of Mathematics, ludic, teachers, curricular adaptations, games.

Belquis Silvana Albán Benavides con cédula de identidad número: 1724861719 Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Inglés con número de registro de la SENESCYT: 1020-13-1203188; y Magíster en Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros Mención Inglés con número de registro de la SENESCYT: 1010-2021-2290530; **CERTIFICO** haber revisado y aprobado la traducción al idioma Inglés del resumen del trabajo de investigación con el título: El proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad en la Unidad Educativa "Ramón Barba Naranjo", año lectivo 2020-2021 de: Lic. Balseca Coba Sandra Ipatia, aspirante a magister en Educación Básica.



Belquis Silvana Albán Benavides
1724861719

Latacunga, agosto 24, 2021

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	12
1.1. Antecedentes.	12
1.2. Fundamentación Epistemológica.....	14
1.2.1. Didáctica.....	14
1.2.2. El modelo del conocimiento Didáctico-Matemático.....	16
1.2.3. Proceso enseñanza de la Matemática	17
1.2.4. Inclusión Social.....	20
1.2.5. Educación Inclusiva.	22
1.2.6. Necesidades Educativas Especiales.	25
1.2.6.1. Necesidades Educativas Especiales permanentes.....	27
1.2.7. La Lúdica	29
1.2.7.1. El juego	30
1.3. Fundamentación del Estado del Arte.....	31
1.4. Conclusiones del Capítulo I	33
CAPÍTULO II. PROPUESTA	34
2.1. Título de la propuesta	34
2.2. Objetivo	34
2.3. Justificación	34
2.4. Desarrollo de la propuesta	37
2.4.1. Elementos que conforman la propuesta	37
2.4.2. Explicación de la propuesta	40

DATOS INFORMATIVOS:	55
2.4.3. Premisas para su implementación	58
2.5. Conclusiones del capítulo II	58
CAPÍTULO III. APLICACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA....	59
3.1. Evaluación de expertos.....	59
3.2. Evaluación de los usuarios	60
3.3. Criterio de los usuarios.....	62
3.4 Conclusiones del Capítulo III.....	67
CONCLUSIONES GENERALES	67
RECOMENDACIONES.....	68
REFERENCIAS	69
III. ANEXOS	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sistema de tareas.....	7
Tabla 2. Etapas de la Investigación.....	8
Tabla 3. Clasificación de las necesidades educativas especiales permanentes.....	27
Tabla 4: Datos informativos de la propuesta.....	34
Tabla 5: Plan de adaptación curricular.....	55
Tabla 6: PNI.....	62
Tabla 7: Encuesta a los docentes.....	75
Tabla 8: Resultados de la encuesta de los docentes.....	76
Tabla 9: Entrevista a las autoridades.....	76
Tabla 10: Resultados de la entrevista a las autoridades de la institución.....	90
Tabla 11: Resultados de la valoración de expertos.....	83
Tabla 12: Resultados de la valoración de los usuarios.....	100
Tabla 13: Resultados generales de la encuesta de los docentes.....	101

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Nube de códigos.....	64
Gráfico 2: Modelo de un caso positivo.....	65
Gráfico 3: Modelo de un caso interesante.....	65
Gráfico 4: Modelo de un caso comparativo positivo-interesante.....	66
Gráfico 5: Diagrama de comparación de resultados.....	90

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de titulación se ha tomado como **línea de investigación** de la Universidad Técnica de Cotopaxi; signada: Educación y Comunicación para el desarrollo humano y social, además como **sublínea** se considera el: Desarrollo Profesional Docente; didáctica del proceso de enseñanza aprendizaje, se pretende mejorar el proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad de la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo” a través de metodologías y estrategias enfocadas en sus capacidades, con el fin de que los estudiantes alcancen un aprendizaje de calidad.

La presente investigación destaca la importancia que está enmarcada en el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una Vida, donde manifiesta en el eje 1: Derechos para todos durante toda la vida en el objetivo 1. Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas y para el caso de la educación se señala que el acceso a los diferentes niveles (inicial, básica, bachillerato y superior) debe garantizarse de manera inclusiva, participativa y pertinente, con disponibilidad para la población en su propio territorio. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017, pp.47).

Otros articulados que respaldan el tema, reposan en la Constitución de la República del Ecuador (2008), la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2018) y la Ley de la Niñez y la Adolescencia.

La Constitución de la República del Ecuador (2008) en el Art. 3 numeral 1 menciona: “Son deberes primordiales del Estado: Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes”.

La educación como derecho fundamental también se menciona en la sección quinta, educación, en los siguientes artículos:

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

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar (p.10).

Por último, la Constitución del Ecuador (2008) en el artículo 46 promueve la inclusión de las personas con discapacidad:

Art. 46.- El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, estudiantes y adolescentes: 3. Atención preferente para la plena integración social de quienes tengan discapacidad. El Estado garantizará su incorporación en el sistema de educación regular y en la sociedad (p.20).

El Código de la Niñez y Adolescencia (2017), señala en el artículo 42: Derecho a la educación de los niños, niñas y adolescentes con discapacidad- Los niños, niñas y adolescentes con discapacidades tienen derecho a la inclusión en el sistema educativo, en la medida de su nivel de discapacidad. Todas las unidades educativas están obligadas a recibirlos y a crear los apoyos y adaptaciones físicas, pedagógicas, de evaluación y promoción adecuados a sus necesidades (p.10). Cabe resaltar, que en el Acuerdo Ministerial N°295/13 expide la Normativa referente a la atención a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales en establecimientos de educación ordinaria o en

instituciones educativas especiales, menciona en el Capítulo III, Educación inclusiva, los siguientes artículos:

Art. 17.- La propuesta curricular- Las instituciones de educación escolarizada ordinaria harán énfasis en el principio de flexibilidad establecido por la LOEI para las adaptaciones curriculares que permitan una mejor atención a los estudiantes con necesidades educativas especiales. De acuerdo a las necesidades educativas específicas de cada estudiante, la propuesta curricular deberá adaptar:

- Los objetivos y contenidos;
- La metodología, las estrategias y los recursos;
- La secuencia y temporalidad de los aprendizajes; y,
- La evaluación y los criterios de promoción.

Las actividades curriculares deberán programarse para que el estudiante experimente, actúe, y descubra nuevos esquemas cognitivos. Se hará énfasis en la interdisciplinariedad entre los contenidos que faciliten el refuerzo constante del conocimiento y se dirijan hacia la resolución de problemas de la vida diaria (p.8).

Art. 18.- Evaluación- La evaluación constituye un elemento importante del proceso de atención e inclusión de los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad. A partir de ella se podrán hacer los cambios y adecuaciones a los contenidos y a las estrategias de aprendizaje en el aula y fuera de ella.

Para el diseño de las evaluaciones deberá considerarse el marco normativo que rige a las instituciones ordinarias, y también los requerimientos transitorios, los estilos de aprendizaje y la discapacidad que puedan presentar los estudiantes.

Para la evaluación de los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad deberán tomarse en cuenta los apoyos tecnológicos y no tecnológicos propios para cada discapacidad como, la lengua de señas ecuatoriana, el sistema braille o ayudas específicas para la comunicación (pp.8-9).

Mientras tanto, en el Capítulo IV, La Unidad de Apoyo a la Inclusión (UDAI), según el Art. 24.- Funciones- Las UDAI ofrecerán servicios psicopedagógicos con el objetivo de apoyar el proceso de inclusión y favorecer los procesos educativos de los estudiantes, para lo cual una de sus funciones más importante es:

- Evaluar los requerimientos, fortalezas y debilidades respecto a las formas de aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad para identificar, describir, ubicar, orientar, asesorar y monitorear la atención en los programas y servicios que se brindan en la educación inclusiva (p.10).

Con base a las referencias anteriormente mencionadas el **planteamiento del problema** propone que importante es manifestar que la educación matemática está relacionada con aquellos procesos mentales que se dedican a la resolución de problemas que refuerzan la psicología cognitiva, la cual debe estar sujeta al cambio constante de acuerdo al entorno (Guzmán, 2010).

Asimismo, sostienen (Godino, Batanero, & Font, 2003) que la pedagogía matemática no es solo saber y conocer procesos, repetir definiciones, tener la capacidad de distinguir las propiedades de los números, utilizados para resolver problemas, si no que estos deben estar relacionados con los problemas cotidianos a los que se enfrenten los estudiantes, con el propósito de crear en ellos una motivación necesaria.

Sin, embargo cuando la metodología de enseñanza está dirigida a estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad, es decir a aquellos que el proceso de aprendizaje requiere atenciones personalizadas a fin de adquirir conocimientos matemáticos ya que presentan dificultades con la memoria de trabajo a largo plazo, lo que les imposibilita aplicar estrategias anteriormente adquiridas o usar el contenido numérico básico (Zelege, 2004, citado en Bruno & Noda, 2012).

En este contexto Chile pone a disposición un Manual del Docente enfocado a la Matemática Funcional para Estudiantes que Presentan Necesidades Educativas Especiales el cual pretende asegurar el aprendizaje mediante la potencialización de las

diferentes habilidades y destrezas que tiene cada persona y en cuanto a Matemática se refiere conjuga la resolución de problemas cotidianos con la participación social y cívica de manera dinámica los cuales a futuro les permitirá desarrollarse adecuadamente en su vida profesional (Ministerio de Educación - Chile, 2020).

Se puede manifestar en base a las consideraciones mencionadas, que las matemáticas son un proceso indispensable para fortalecer la capacidad de resolución de problemas ya que refuerza la memoria y es responsabilidad del docente tener la capacidad de transmitir a los estudiantes estos conocimientos de la manera más completa y sencilla posible, con más énfasis aun cuando se trata de los estudiantes con necesidades educativas. En este sentido la importancia de aprender y enseñar Matemática utiliza como incentivo de aprendizaje la capacidad de resolver problemas relacionados con la cotidianidad a fin de fortalecer el pensamiento creativo y lógico mediante la comprensión de reglas, teoremas y fórmulas. Para efecto del mismo se elabora un Instructivo para la evaluación y promoción de Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales el cual tiene como objetivo otorgarles direccionamientos técnicos para los docentes para que de esta manera desarrollen estrategias de adaptabilidad que garantice la igualdad de oportunidades en el proceso enseñanza – aprendizaje (Ministerio de Educación, 2020).

Otra forma de contribuir es la propuesta otorgada por (Baños Urrutia & Vilca Toapanta, 2016) en la cual se proporciona una guía de adaptaciones curriculares diseñadas especialmente para este tipo de estudiantes en el cantón Salcedo provincia de Cotopaxi con el propósito de capacitar a los docentes para así proporcionar una educación equitativa e inclusiva fortaleciendo su pensamiento lógico – matemático.

Finalmente, los aspectos antes mencionados dan a conocer la importancia de estudio del proceso de enseñanza de la Matemática en los estudiantes, específicamente en la Unidad Educativa Ramón Barba Naranjo, año lectivo 2020-2021, en razón a que, de los 2.814 estudiantes, 11 tienen necesidades educativas especiales no asociadas y 7 asociadas a la discapacidad, por lo cual la validez del presente proyecto se verá reflejada a fin de garantizar su proceso de enseñanza de la Matemática.

En este contexto se ha tomado como **formulación del problema** la siguiente interrogante o pregunta científica: ¿Cómo influye el proceso enseñanza en los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad en el área de Matemática?

De tal manera que para dar respuesta al problema detectado el **objetivo general** busca fortalecer el proceso enseñanza de la Matemática a través de juegos dirigidos al mejoramiento académico de estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad en la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”, año lectivo 2020-2021.

Para alcanzar el propósito de objetivo general se ha planteado **objetivos específicos** los mismos que se enmarcaron en buscar alternativas para una mejor enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad.

- Determinar los fundamentos epistemológicos de estrategias lúdicas que favorezcan el proceso enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad.
- Identificar la existencia de alternativas dirigidas al proceso enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad para el caso de la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”.
- Diseñar una guía de estrategias lúdicas que favorezca la enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad a través de un conjunto de juegos inclusivos.
- Validar la guía de estrategias lúdicas con el conjunto de juegos inclusivos para la enseñanza de la Matemática y satisfacer las necesidades colectivas e individuales en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad.

Para cumplir con los objetivos planteados se elabora la siguiente tabla de **Tareas** en la que se detalla las actividades que se ejecutarán durante la investigación en los tiempos establecidos.

Tabla 1. Sistema de tareas.

Objetivos específicos	Actividad (tareas)
<p>1. Determinar los fundamentos epistemológicos de las estrategias lúdicas que favorezcan el proceso enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad.</p>	1. Investigación de los fundamentos epistemológicos.
	2. Planteamiento de objetivos: general y específicos.
	3. Formulación del problema.
	4. Redacción de la justificación.
	5. Protocolo.
<p>2. Identificar la existencia de alternativas dirigidas al proceso enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad para el caso de la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”.</p>	1. Elaboración de instrumentos de investigación (encuestas) para la identificación de la existencia de estrategias pedagógicas.
	2. Validación de los instrumentos de investigación.
	3. Aplicación de los instrumentos de investigación.
	4. Tabulación de los resultados de la investigación.
	5. Determinación de las conclusiones y recomendaciones.
<p>3. Diseñar una guía de estrategias lúdicas que favorezca la enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad a través de un conjunto de juegos inclusivos.</p>	1. Búsqueda de la información referente a las estrategias pedagógicas dirigidas a la enseñanza de la Matemática.
	2. Sistematizar la información compilada que permitan el desarrollo del razonamiento lógico en los estudiantes con necesidades educativas especiales.
	3. Extraer elementos epistemológicos de la enseñanza de la Matemática en los estudiantes de necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad que con llevan a la obtención de criterios de la investigación.

<p>4. Validar la guía de estrategias lúdicas con el conjunto de juegos inclusivos para la enseñanza de la Matemática y satisfacer las necesidades colectivas e individuales en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad.</p>	1. Determinar el título de la propuesta.
	2. Formular la justificación de la propuesta.
	3. Diseñar los componentes de la propuesta.
	4. Desarrollo de la propuesta.

Elaborado por: Sandra Balseca.

El problema de la enseñanza-aprendizaje ha transitado por tres etapas que se menciona en la siguiente tabla:

Tabla 2. Etapas de la Investigación.

Etapa	Descripción
Etapa 1 Escolástica	La enseñanza se basaba en la doctrina cristiana, donde los estudiantes asumían un rol pasivo, memoristas durante su aprendizaje ya que la formación conductual que recibían era de rigor.
Etapa 2 Constructivista	El docente al ser un guía aporta las herramientas y estrategias de enseñanza necesarias para que los estudiantes sean los responsables de su aprendizaje, construyan, descubran y adquieran el conocimiento.
Etapa 3 Socio-crítica	Los estudiantes desarrollan su aprendizaje mediante la interacción social: van adquiriendo nuevas y mejores habilidades cognoscitivas como proceso lógico de su inmersión a un modo de vida y el docente es la persona principal que tiene el deber de coordinar y orientar el proceso de enseñanza para un mejor desempeño de la comunidad estudiantil.

Elaborado por: Sandra Balseca.

El trabajo de investigación se **justifica** porque dará solución al problema planteado en referencia a la enseñanza de la Matemática que siempre ha representado un reto para los docentes sobre todo porque los estudiantes no alcanzan las competencias esperadas.

Estas realidades han persistido a lo largo de tiempo, y parecen tornarse más complejas para el proceso de la enseñanza de esta disciplina en un contexto de inclusión de los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad ya que presentan un bajo rendimiento escolar, problemas conductuales y emocionales o pueden optar por la deserción escolar.

El proyecto de investigación se realizará con el afán de lograr que los educadores puedan fortalecer e implementar nuevas estrategias metodológicas dirigidas a la enseñanza de la Matemática a través de actividades lúdicas que permitan satisfacer las necesidades colectivas e individuales en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad. Esta metodología potencia una serie de ventajas, como: interés, motivación, interacción, aprendizaje en menor tiempo, alto grado de interdisciplinariedad y actividades de trabajo colaborativo que permitan al estudiante un aprendizaje integral a la vez fomentar una actitud positiva hacia la Matemática.

A través de esta investigación tendrá, una **utilidad práctica** que se beneficiará: la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo” mediante un análisis en el cual les permitirá identificar las debilidades del sistema educativo inclusivo; el cambio inicia por los educadores puesto que marcará las conductas y actitudes a fortalecer y modificar, teniendo como resultado una herramienta de evaluación con la cual podrán mejorar sus métodos, técnicas y estrategias al mostrar empatía ante la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad.

Como **preguntas científicas** se trabajará en la correcta selección y aplicación de estrategias pedagógicas que mejorará el proceso de enseñanza de la Matemática en los estudiantes de necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad de la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”.

- ¿Cuáles son las concepciones teóricas de las estrategias lúdicas que favorezcan el proceso enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad?

- ¿Cómo identificar la existencia de alternativas dirigidas al proceso enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad para el caso de la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”
- ¿Cómo diseñar una guía de estrategias lúdicas que favorezca la enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad a través de un conjunto de juegos inclusivos?
- ¿Cómo validar la guía de estrategias lúdicas con el conjunto de juegos inclusivos para la enseñanza de la Matemática y satisfacer las necesidades colectivas e individuales en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad?

Es importante indicar que la **metodología** en la presente investigación se realizó mediante un enfoque mixto, por lo que, combina tanto una metodología cuantitativa y cualitativa que permitió obtener resultados más concretos. En primera instancia se aplicó **el enfoque cualitativo**, ya que, se observó y detectó el problema, para el desarrollo del análisis semántico se definieron las dimensiones de categorías y la relación que existen entre estas, para lo cual se utilizó el programa MAXQDA que permitió codificar las respuestas de las entrevistas de los usuarios y se visualizó los resultados obtenidos de manera directa luego de haber validado la propuesta. Cuantitativamente se utilizó **el método de la encuesta** y la estadística para determinar resultados numéricos llegando así a identificar la existencia de alternativas dirigidas al proceso enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad y aceptación de la propuesta al momento de la validación de la guía.

Se aplicó **los métodos de análisis y síntesis** durante la revisión bibliográfica porque se partió de la teoría para realizar la elaboración del primer capítulo de la investigación para determinar los antecedentes, construir los referentes epistémicos y el estado del arte, es decir, tanto en el tema de las teorías educativas como la relevancia que tienen las actividades lúdicas con un conjunto de juegos inclusivos en el proceso de enseñanza

de la Matemática para estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad.

La modalidad de graduación fue factible porque tiene investigación bibliográfica tomada de varios trabajos de investigación (20%), investigación de campo (20%) y propuesta (60%) que fue planteada y plasmada con una capacitación a los docentes del área de Matemática de la institución. La forma de la investigación será aplicada porque busca confrontar la teoría con la realidad.

De la misma manera, la presente investigación llegó al nivel integrativo transitando por el porcentual, aprehensivo y comprensivo porque comprueba la propuesta “Guía de estrategias lúdicas en el proceso de la enseñanza de la Matemática para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociados a la discapacidad Intelectual en la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”, porque se confirma y se llega a la investigación confirmatoria.

La presente investigación **no será experimental** debido a que no se modificará la teoría existente de las variables el proceso enseñanza de la Matemática y estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad, se harán uso de las mismas para plantear la propuesta. Se considera, que para la unidad de estudio se trabajará con una muestra de la población que serán los docentes del área de Matemática de la institución. Del mismo modo, para la investigación se empleó el **método deductivo** ya que se tomó la teoría existente, el **método inductivo** porque en el momento de plantear el problema se observó la evolución del comportamiento del problema de investigación sobre proceso enseñanza de la Matemática, se utilizará la **técnica de observación** con el fin de obtener un análisis previo para llegar a las causas del problema, mediante la aplicación del instrumento la encuesta conformado por un cuestionario de preguntas el cual permitirá recolectar información a nivel de la comunidad educativa que estará dirigida a los 20 docentes que imparten clases de la asignatura de Matemática que representan la muestra de la investigación en la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”.

CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1. Antecedentes.

Analizando los diferentes trabajos de investigación tales como guías, monografías, proyectos, tesis de pregrado y posgrado se determinó similitud en algunos de los trabajos consultados, de los cuales se extrajo información relevante que sirvieron de guía y ejemplo para la ejecución del trabajo de investigación propuesto, de esta manera se busca perfeccionar una alternativa de solución que permita ayudar a mejorar las condiciones en las que actualmente se encuentran las personas con discapacidad dentro de su formación como estudiantes, es por ello que se consideró notable las siguientes conclusiones de tesis y estudios previos a la actual investigación:

El proyecto de mayor relevancia que permite tomar ciertos antecedentes para la elaboración del presente proyecto fue el de la Universidad Técnica del Norte con sus autoras Brusil Carla y Tamayo Wendy, con el tema: Adaptaciones curriculares en necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad de los estudiantes de educación general básica superior del Colegio Universitario UTN en el periodo académico 2018- 2019. Mencionan que la mayoría de docentes deben conocer sobre educación inclusiva y la aplicación de adaptaciones curriculares y la modificación al currículo, esto se evidencia en el análisis de resultados, puesto que los porcentajes más altos se concentran en los indicadores de todo y casi todo, aunque mediante la observación en las prácticas pre-profesionales se evidencia dificultades en la aplicación según la necesidad educativa especial de los estudiantes (Brusil & Tamayo, 2019).

Es tan importante señalar la siguiente investigación realizada en La Universidad de Cuenca previo a la obtención del título de Licenciados en Educación General Básica de Leonardo Cevallos y Gabriela Jimbo con el tema: “Las adaptaciones curriculares:

pilar fundamental para el ejercicio de la educación inclusiva de estudiantes con necesidades educativas especiales; misma que llega a las siguientes conclusiones: Las adaptaciones curriculares son la base de una educación democrática, es decir, éstas permiten a aquellos estudiantes que presentan dificultades en el proceso de enseñanza – aprendizaje llegar a alcanzar logros de aprendizaje que para el resto de sus compañeros son fáciles de adquirir, generando las mismas oportunidades para todos los estudiantes. El rol docente tiene una gran influencia en la educación inclusiva ya que dependerá de él, el éxito del aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales, según como emplee las adaptaciones curriculares y el beneficio que pueda obtener de ellas en favor de los estudiantes, tomando en cuenta la formación constante y sobre todo la concepción que tenga frente a los procesos de inclusión y las adaptaciones curriculares (Cevallos & Jimbo, 2018).

Por otro lado, Mónica Andrea Gordillo Quintana, Universidad de Cuenca, en su investigación previa a la obtención del título de Licenciada en Ciencia de la Educación mención “Educación Básica” desarrollo el siguiente tema: La discapacidad asociada a las necesidades educativas especiales en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del 3er año de educación general básica del Centro Educativo Etievan, de la ciudad de Quito, en el año lectivo 2017-2018. Gordillo concluye que el docente está en una etapa de aprendizaje constante debido a que siente la necesidad de conocer cómo tratar, diferenciar e impartir conocimientos a estudiantes con discapacidades asociadas y no asociadas a las necesidades educativas especiales. (Gordillo, 2018).

La investigación realizada en la Universidad Técnica de Ambato, previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Diseño Curricular y Evaluación Educativa como autor Jorge Julio Molina Cusme, con el tema: La adaptación curricular inclusiva en el rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad de la Unidad Educativa Santo Domingo de los Colorados, la Metodología que utilizó para la realización de esta investigación fue de tipo Cuantitativa llegando a la siguiente conclusión. El rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad no es satisfactorio y se limita en su mayoría a estar próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos y en el

mejor de los casos a alcanzar los aprendizajes requeridos de acuerdo a la escala cualitativa del Ministerio de Educación , esto se debe específicamente a que los contenidos impartidos por los docentes no son fáciles de receptor y a más de eso son pocos significativos en relación a la utilización que los mismos puedan darle dentro de sus actividades cotidianas. (Molina, 2017).

Finalmente, el proceso de investigación en la Universidad Técnica de Ambato, previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación, Mención: Educación Básica con el tema: La adaptación micro curricular de la inclusión incide en el rendimiento académico de los estudiantes del Centro de Educación General Básica Nueve de Octubre de la parroquia Huachi grande, cantón Ambato, como autora la señorita Gladys Elena Escobar Escobar, concluye: La inclusión debe orientarse con calidad y equidad a las necesidades comunes y específicas que presentan los estudiantes mediante estrategias organizativas que ofrezcan respuestas eficaces para abordar la diversidad. Mientras tanto, los procesos de interaprendizaje se actualizan permanentemente y requieren que autoridades, docentes y comunidad en general se adopten y trabajen en conjunto en actividades de actualización y aplicación de innovaciones (Escobar, 2013).

1.2. Fundamentación Epistemológica

La fundamentación epistemológica está conformada por categorías conceptuales, que vienen a ser temas generales que van a ser el sustento de la presente investigación, en tal virtud, la creatividad y la innovación a la hora de enseñar dependen de una serie de recursos, que ayudan y le motiva al docente a mejorar la forma de impartir sus conocimientos.

1.2.1. Didáctica

El estudio de la didáctica es un espacio empírico que es de gran utilidad para generar un contraste entre la teoría y la práctica en el aula, por lo que es relevante generar una reflexión sobre el conjunto de actuaciones que configuran el que hacer del docente y de los estudiantes en función de determinados objetivos de formación limitados al

conjunto de actuaciones que inciden directamente sobre el aprendizaje de los estudiantes (Blanco H, 2017, p.1).

En otras palabras, la didáctica revela patrones, principios de enseñanza, tareas, el contenido de la educación, formas y métodos de enseñanza y aprendizaje, estimulación y control en el proceso educativo, características de todas las materias en todas las etapas de formación (Centro Europeo de Postgrado, 2015). Dado que, el docente debe decidir la estrategia didáctica que permita configurar una actuación secuenciada y consciente guiada por principios didácticos representativos, entre los que destaca la comunicación, la actividad, la personalización, la socialización y la apertura, entre otros (López, et al., 2016, p.13).

La Didáctica General se encarga de los procesos de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque holístico. Es decir, es una rama de la pedagogía que brinda las herramientas, métodos y técnicas para compartir el saber de las diferentes áreas del conocimiento y que en la escuela ecuatoriana se conocen como materias curriculares. No obstante, las didácticas específicas tratan a los conocimientos de manera puntual, con procesos y herramientas propias de un área de conocimiento como puede ser Matemática. (Brousseau, 2007, como se citó en Andrade, 2020, p.26). De modo que, la Didáctica de la Matemática debe aportar conocimientos descriptivos y explicativos de los procesos de enseñanza y aprendizaje de contenidos específicos que ayuden a comprender dichos procesos. Pero también debe orientar, de manera fundamentada, la acción efectiva sobre la práctica y promover su mejora progresiva, para lo cual se necesitan teorías de índole instruccional (Godino, 2013, p.1).

Por otra parte, El modelo del Conocimiento Didáctico-Matemático, que responde a la necesidad de encontrar y proporcionar pautas y criterios que permitan analizar y caracterizar el conocimiento didáctico-matemático requerido por los docentes para la enseñanza de temas específicos de Matemáticas (Flores, et al., 2014, p.143).

1.2.2. El modelo del conocimiento Didáctico-Matemático.

Está involucrado en el proceso de enseñanza y aprendizaje y cuenta con las facetas siguientes:

- **Epistémica:** distribución, a lo largo del tiempo de enseñanza aprendizaje, de los componentes del significado institucional implementado (problemas, lenguajes, procedimientos, definiciones, propiedades, argumentos).
- **Cognitiva:** desarrollo de los significados personales (aprendizajes).
- **Afectiva:** distribución temporal de los estados afectivos (actitudes, emociones, afectos, motivaciones) de cada estudiante en relación con los objetos matemáticos y el proceso de estudio seguido.
- **Interaccional:** secuencia de interacciones entre el profesor y los estudiantes, orientadas a la fijación y negociación de significados.
- **Mediacional:** distribución de los recursos tecnológicos utilizados y asignación del tiempo a las distintas acciones y procesos.
- **Ecológica:** sistema de relaciones con el entorno social, político, económico... que soporta y condiciona el proceso de estudio

Para cada una de estas facetas se contemplan diversos niveles:

- **Prácticas matemáticas y didácticas:** Descripción de las acciones realizadas para resolver las tareas matemáticas propuestas para contextualizar los contenidos y promover el aprendizaje. También se describen las líneas generales de actuación del docente y discentes.
- **Configuraciones de objetos y procesos** (matemáticos y didácticos): Descripción de objetos y procesos matemáticos que intervienen en la realización de las prácticas, así como los que emergen de ellas. La finalidad de este nivel es describir la complejidad de objetos y significados de las prácticas matemáticas y didácticas como factor. (p.144).

Considerando que la didáctica proporciona recursos, métodos y técnicas a los docentes para el buen accionar del proceso enseñanza-aprendizaje esto permite que la

planificación de actividades que se relacionen con la asignatura que se imparte para ejecutar y evaluarlas, las mismas que siempre van encaminadas hacia un objetivo propuesto que es ver a nuestros estudiantes con vastos conocimientos que le sean útiles y además lo apliquen su diario vivir.

1.2.3. Proceso enseñanza de la Matemática

Ortiz (2009) considera que en este proceso existe una relación dialéctica entre profesor y estudiante, los cuales se diferencian por sus funciones; el profesor debe estimular, dirigir y controlar el aprendizaje de manera tal que el estudiante sea participante activo, consciente en dicho proceso, o sea, "enseñar" y la actividad del estudiante es "aprender" (como se citó en Morales, 2017, p.56).

Mientras tanto, el proceso de enseñanza produce un conjunto de transformaciones sistemáticas en los individuos, una serie de cambios graduales cuyas etapas se suceden en orden ascendente. Es, por tanto, un proceso progresivo, dinámico y transformador. (Sánchez, 2003, p.1).

Cabe considerar, a la enseñanza como el control de las situaciones en las que ocurre la modificación de conducta o la adquisición de una habilidad en el estudiante, es importante que el educador cuente con los procedimientos e instrumentos idóneos para juzgar el grado en que se dan los cambios, tanto al final del proceso como durante el mismo (Pérez, s/f, p.1)

El método de enseñanza de las matemáticas en todos los niveles de escolaridad, permite al estudiante no solamente aprender las matemáticas de manera aplicada a las otras áreas del conocimiento, sino también mejorar la capacidad para leer, interpretar, formular y solucionar situaciones del problema (Biembengut & Hein, 2004, p.1). Por ende, las funciones a desarrollar por el docente en los procesos de enseñanza se deben centrar en la ayuda a los estudiantes para que puedan, sepan y quieran aprender mediante la orientación, motivación y recursos didácticos (Meneses, 2007, p.6).

La enseñanza constituye el proceso de organización de la actividad cognoscitiva, el cual se manifiesta de forma bilateral e incluye tanto la actividad del estudiante

(aprender) como la dirección de este proceso o actividad del docente (enseñar). La enseñanza propicia el desarrollo de hábitos, habilidades y capacidades y contribuye poderosamente a la educación de los estudiantes (Bigge y Morris, 2001, como se citó en Reinoso, 2015, pp.24-28).

- **Objetivos:** Los objetivos de la enseñanza deben procurar alinearse, al mismo tiempo en que estos se producen, a los postulados descritos en el proceso de aprendizaje propio de la didáctica de la creatividad, a fin de incorporar sus lineamientos epistemológicos y didácticos con la meta de unificarlas con las finalidades perseguidas por los estudiantes. Los objetivos deben erigirse como un elemento rector dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, siempre y cuando tanto docentes como estudiantes los incorporen como propios. (Fierro, et al., 1999, como se citó en Reinoso, 2015, p.24).
- **Procedimientos de Enseñanza:** La enseñanza señala: Los procedimientos de la enseñanza, al incluir métodos, técnicas y estrategias pedagógicas, su consideración teórica en el trabajo realizado resulta indefectible, ya que permitirá que los docentes planifiquen, organicen e introduzcan la metodología basada en la didáctica de la creatividad y los diferentes recursos didácticos de la inteligencia lógico-matemática en el proceso educativo para propiciar el aprendizaje de sus estudiantes, regularlo y corregirlo
- **Las Condiciones:** Las condiciones que tienen lugar en la enseñanza deben estar en íntima relación con las del aprendizaje basado en la didáctica de la creatividad, a fin de incorporar una dimensión distinta capaz de concebir al proceso educativo como un sistema progresivo de innovación didáctica que permita diseñar las actividades de enseñanza-aprendizaje bajo un entorno de potenciación de la imaginación de los estudiantes.
- **Los Productos:** Podemos considerar como producto de la enseñanza los cambios conductuales, actitudinales y procedimentales que logremos en los estudiantes, esto podrían ser un reflejo de los procesos educativos ejecutados en las aulas escolares.

- **Los productos de la enseñanza** se reflejan en la evidencia de las transformaciones visibles de los estudiantes, como consecuencia de las actividades desarrolladas por los docentes, productos que deben complementarse con una adecuada aplicación de la creatividad a fin de motivar la consecución de los fines de la educación basada en la potenciación de las inteligencias múltiples Gardner (1995), en particular, de la inteligencia lógico-matemática.
- **La Actividad del Profesor:** La actividad del profesor, como cualquier otra actividad humana, puede ser descrita a través de cuatro momentos fundamentales: orientación, ejecución, control y corrección.
- **La Orientación:** Fierro, et al., (1999, p.79) destaca: La orientación del profesor para el futuro desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje comienza con la elaboración de la base orientadora de su actividad y de la actividad del estudiante, que le permita planificar y organizar las acciones que ambos deberán ejecutar, proceso en el que debe ser considerada la progresiva implementación de una metodología cuya base debe ser proporcionada por los referentes teórico-prácticos de la didáctica de la creatividad (Ibídem: 77, como se citó en Reinoso, 2015, p.26).
- **Proceso de Enseñanza-Aprendizaje:** Una vez definida la enseñanza y el aprendizaje por separado, podemos decir que en nuestra realidad educativa los dos forman un gran proceso que tiene como fin la formación del ser humano (estudiante) en todos sus aspectos.
- Al **comprender a la enseñanza** como un proceso de comunicación esto permite analizar que el docente se ve obligado a buscar nuevas dinámicas y emplear estrategias de enseñanza diferentes a las habituales para proporcionar oportunidades al estudiante de tener mayor capacidad y facilidad del conocimiento generando respuestas rápidas de sus acciones en el ámbito educativo que pondrá en práctica en su diario vivir (p.28).

- **Aprendizaje como adaptación** construcciones mentales: Según Morrison (2005), el funcionamiento intelectual implica el cambio mental de ideas existentes, información y conocimiento para encajarlos en las ideas nuevas y la información como resultado de las experiencias como las personas, lugares y cosas, se clasifica en:
- **Asimilación:** Es el proceso de encajar información nueva en esquemas ya existentes a través de experiencias e impresiones para incorporar información al conocimiento ya existente.
- **Acomodación:** Cambia o altera los esquemas existentes creando unos nuevos en respuesta a la información adquirida para adecuarse a la realidad.
- **Equilibrio:** Los estudiantes no pueden asimilar datos nuevos sin algún grado de cambio en su forma de pensar o actuar para ajustarse a nuevos datos. (p.103).
- Es muy importante **conocer la teoría de la educación** ya que al estar orientada a la acción del hecho educativo presenta valiosas contribuciones al docente para planificar, enseñar y evaluar, así como para entender sus métodos de aprendizaje que permiten combinar algunos hechos nuevos sobre los que se conocen, ya que en la actualidad es fundamental potenciar las habilidades de cada individuo sumado a los valores humanos en la educación se logrará que los estudiantes sean mejores personas.

1.2.4. Inclusión Social.

Los avances teóricos y prácticos en los últimos años proponen la incorporación de nuevas perspectivas acerca de la inclusión de niños, niñas y jóvenes con necesidades educativas especiales derivadas o no de una discapacidad, estas perspectivas fundamentan la necesidad de hacer cambios importantes en las prácticas educativas y en los contextos de aprendizaje de la educación regular con el fin de hacerla más eficiente e inclusiva y de esta manera hacer frente al reto (Proaño, et al., s/f, p. 1).

De acuerdo, Ayala et al., (2008, p.366) la inclusión social es un proceso que asegura que aquellas personas en riesgo de pobreza y exclusión social aumenten las

oportunidades y los recursos necesarios para participar completamente en la vida económica, social y cultural, así como para gozar de unas condiciones de vida y de bienestar que se consideran normales en la sociedad en la que viven (como se citó en Morales, 2017, p.78).

También, es importante resaltar que la mayoría de los docentes identifican dificultades institucionales respecto a la inclusión educativa, y reconocen las falencias en las capacidades institucionales para garantizar la inclusión tales como la asesoría externa y la formación del factor docente; la necesidad de adaptación del docente a la realidad propia de los contextos vulnerables; y el reconocimiento de las dificultades para asumir la inclusión en la institución (Leal & Urbina, 2014, p.21).

Tony Boot (2000) argumentó que las barreras al aprendizaje y la participación aparecen en la interacción entre el estudiante y los distintos contextos: las personas, políticas, instituciones, culturas y las circunstancias sociales y económicas que afectan sus vidas. En este sentido, las acciones han de estar dirigidas principalmente a eliminar las barreras físicas, personales e institucionales que limitan las oportunidades de aprendizaje, el pleno acceso y participación de todos los estudiantes en las actividades educativas (como se citó en Blanco, 2006, p.7).

De hecho, las personas con discapacidad tienen el derecho de vivir en su comunidad, disfrutar de salud y bienestar, recibir una buena educación y tener la oportunidad de trabajar (Chávez, 2015, p.1). Por esta razón, la UNESCO (2008) define la inclusión como “una estrategia dinámica para responder en forma proactiva a la diversidad de los estudiantes y concebir las diferencias individuales no como problemas sino como oportunidades para enriquecer el aprendizaje” (p.11).

El núcleo de las prácticas de la educación inclusiva está la creación de relaciones de calidad entre todos los miembros de una comunidad escolar. Una escuela inclusiva tendrá una cultura que promueva el sentimiento de pertenencia y de interrelación y en la que cada uno sienta que se le considera como individuo. (p.12).

Según UNESCO (2008) “La educación debe ser concebida como un elemento facilitador del desarrollo de todo ser humano, independientemente de los obstáculos físicos o de cualquier otra índole que afecten al individuo.

Por consiguiente, cualquier discapacidad (física, social y/o emocional) no puede considerarse un factor de descalificación. En consecuencia, la inclusión requiere la adopción de una perspectiva amplia de la Educación para Todos que abarque la totalidad de las necesidades de los educandos, incluyendo a aquellos vulnerables a la exclusión y marginalización” (p.7).

A pesar de existir grandes avances en referencia al tema de inclusión social, persisten problemas relacionados con este grupo vulnerable, no se observa ninguna mejoría principalmente en el área laboral, social, educación, salud, es preocupante el futuro de todas las personas que conforman el mismo y en especial de aquellas que tiene alguna discapacidad siendo preciso elaborar un modelo de planificación estratégica concreta y real para de esta manera asegurar un ambiente natural en óptimas condiciones para las generaciones presentes y futuras.

1.2.5. Educación Inclusiva.

La educación inclusiva exige una especial atención a la creación de una comunidad cálida y acogedora para todos los estudiantes del aula y la escuela (Sapon, 2013, p .79). Si bien es cierto, la actitud del profesor es fundamental en el proceso de inclusión educativa, entendiendo por actitud un conjunto de percepciones, creencias, sentimientos a favor o en contra y formas de reaccionar ante la postura educativa que centra su esfuerzo en el logro de los aprendizajes de todos los estudiantes (Granda et al., 2013, p. 1).

Por esta razón, la inclusión educativa es un tema de gran relevancia en la actualidad debido a la diversidad de estudiantes que se han incorporado a los centros educativos ordinarios en estos últimos años, cada uno de ellos con necesidades y características diferentes. Esto ha supuesto no sólo cambios metodológicos y curriculares sino un cambio de actitudes por parte de la comunidad educativa (Garzón et al., 2015, p. 1).

Por otro lado, La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2008) manifiesta que una escuela inclusiva es “aquella que no tiene mecanismos de selección ni discriminación de ningún tipo, y que transforma su funcionamiento y propuesta pedagógica para integrar la diversidad del alumnado favoreciendo así la cohesión social que es una de las finalidades de la educación”, menciona los siguientes aspectos:

- Implica una visión diferente de la educación basada en la diversidad y no en la homogeneidad.
- La atención a la diversidad es una responsabilidad del sistema educativo en su conjunto que requiere necesariamente avanzar desde enfoques homogéneos, en los que se ofrece lo mismo a todos, a modelos educativos que consideren la diversidad de necesidades, capacidades e identidades de forma que la educación sea pertinente para todas las personas y no sólo para determinados grupos de la sociedad.
- El currículo ha de lograr el difícil equilibrio de dar respuesta a lo común y lo diverso, ofreciendo unos aprendizajes universales para todos los estudiantes, que aseguren la igualdad de oportunidades.
- La pertinencia también exige que el currículo sea intercultural, desarrollando la comprensión de las diferentes culturas, el respeto y valoración de las diferencias individuales, además, se preocupa de identificar y minimizar las barreras que enfrentan los estudiantes para acceder y permanecer en la escuela, participar y aprender.

Se fundamenta en principios éticos, sociales, educativos y económicos, ya que, es un medio para hacer efectivo el derecho a una educación de calidad sin discriminaciones y en igualdad de oportunidades. La educación es un bien común y un derecho humano fundamental del que nadie puede estar excluido porque gracias a ella es posible el desarrollo de las personas y de las sociedades (pp.8-9).

La Educación Especial es una modalidad de la Educación Básica que ofrece atención educativa con equidad a estudiantes con necesidades educativas especiales con o sin

discapacidad y/o aptitudes sobresalientes, de acuerdo a sus condiciones, necesidades, intereses y potencialidades, su práctica se basa en el enfoque de la educación inclusiva, entendida como un conjunto de procesos orientados a eliminar o minimizar las barreras que limitan el aprendizaje y la participación de todo el alumnado. (Desarrollado por Gobierno Electrónico, 2019). Por ende, El profesorado que atiende a la educación diferencial pretende una formación especializada en la atención que brindará a los estudiantes, de conformidad con las patologías que padecen. En cada establecimiento educacional de este tipo opera un grupo interdisciplinario de profesionales, conformado por un: Psicólogo, Pedagogo, Terapeuta del lenguaje, Profesor de apoyo, Trabajadora social (La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), s/f). En la educación especial no hay un enfoque único que se ajuste a todos. (Equipo Understood, 2014). Por esta razón, las principales funciones de los docentes de educación especial destacan la elaboración de planes individualizados, adaptando el contenido de las materias curriculares y la forma de impartirlas; la redacción de informes de evaluación y el registro de la evolución del estudiante (educaweb, s/f).

Dicho de otro modo, la educación especializada debe promover la autonomía, la autodeterminación y la independencia de sus beneficiarios y mejorar su calidad de vida, y cumplir lo estipulado por el marco legal vigente, cuyo énfasis es el Sumak Kawsay o Buen Vivir (Ministerio de Educación del Ecuador, 2018).

La “Normativa referente a la atención a los estudiantes con necesidades educativas especiales en establecimientos de educación ordinaria o en instituciones educativas especializadas” (2013), afirma:

Art. 3.- Definición. - Entiéndase por educación especializada a aquella que brinda atención educativa a estudiantes, niñas y/o adolescentes con discapacidad sensorial (visual o auditiva o visual-auditiva), motora, intelectual, autismo o multidiscapacidad.

Todas las personas tienen derecho a una educación de manera justa, igualitaria y desinteresada, por ello es importante considerar que uno de los aspectos más significativos en la educación de los estudiantes con necesidades especiales es conseguir que ellos logren una autonomía personal que les permite con el pasar del tiempo alcanzar su independencia y con esto adquieran una participación cada vez más asertiva en el entorno que se desenvuelven.

1.2.6. Necesidades Educativas Especiales.

Las necesidades educativas especiales cubren un rango de necesidades que incluyen discapacidades físicas, sensoriales, mentales y cognitivas, así como dificultades del aprendizaje, emocionales y sociales (López & Valenzuela, 2015, p.2). Según, Luque Parra (2009) “con el término NEE se hará referencia a las dificultades o las limitaciones que puede tener un determinado número de estudiantes en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, con carácter temporal o duradero, para lo cual precisa recursos educativos específicos” (como se citó en Morales, 2017, p.84).

Se entiende por Necesidades Educativas Especiales (NEE), al conjunto de medidas pedagógicas que se ponen en marcha para compensar las dificultades que presenta un estudiante al acceder al currículo que le corresponde por edad. Cualquier estudiante que tenga dificultades en el aprendizaje por la causa que fuere, deberá recibir las ayudas y recursos especializados que necesite, ya sea de forma temporal o permanente en el contexto educativo más normalizado posible (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016, p.8). Es decir, los estudiantes con necesidades educativas especiales deberán ser atendidos de forma que puedan potenciar todas sus capacidades al máximo, sin comparaciones con los demás estudiantes de su edad, sino teniendo en cuenta sus potencialidades y todo lo que puede llegar a conseguir (Roldan, s/f).

En resumen, “Cuando un estudiante presenta mayores dificultades que el resto de sus compañeros para conseguir un determinado objetivo dentro de su proceso de aprendizaje además de requerir recursos humanos, técnicos, materiales o tecnológicos para compensar dichas dificultades, tiene una necesidad educativa especial, que se

deriva de la dificultad de un estudiante para acceder a determinado objetivo de aprendizaje” (Burgos, 2013, p.84). La situación personal del estudiante y las características puntuales del contexto educativo influyen significativamente en su magnitud y naturaleza, pero ninguna de ellas se considera determinante por sí sola; pueden deberse a causas físicas, psíquicas, propias de la situación socio-familiar u originadas por otras circunstancias de inadaptación, por ejemplo, cultural o lingüística. Las respuestas o soluciones que se ofrezcan a un estudiante con necesidades educativas especiales se dan desde el currículo general, previa modificación de este, y se categorizan dentro del concepto adaptaciones curriculares.

El rol del contexto educativo es de suma importancia en la atención del estudiante, independientemente de su condición particular, desarrollará mejor sus potencialidades en un ambiente formativo de calidad que le ofrezca estímulos, que pondere sus habilidades tanto como sus limitaciones y que disponga de recursos útiles para las diferentes variantes en los procesos de aprendizaje (pp. 85 - 86).

Para categorizar las Necesidades Educativas Especiales se utilizarán los términos:

- **Transitorias:** se definen como aquellas no permanentes que experimentan los estudiantes en algún momento de su vida escolar, a consecuencia de un trastorno o discapacidad diagnosticada por un profesional competente y que necesitan de ayudas y apoyos extraordinarios para acceder o progresar en el currículum por un determinado período de su escolarización. Dentro de esta categoría se encuentran: Trastornos Específicos del Aprendizaje (TEA), Trastornos Específicos del Lenguaje (TEL), Trastorno Déficit Atencional con y sin Hiperactividad (TDA) o Trastorno Hiperactivo, y coeficiente intelectual (CI) en el rango límite.
- **Permanentes:** son aquellas que acompañan a una persona a lo largo de toda su vida, y se encuentran asociadas a un déficit en la inteligencia o a alguna irregularidad en las áreas sensoriales, motrices o de la comunicación (p.92).

1.2.6.1. Necesidades Educativas Especiales permanentes.

Tabla 3. Clasificación de las necesidades educativas especiales permanentes

Dificultades en el funcionamiento intelectual y la conducta adaptativa		Evidenciadas en limitaciones en las habilidades prácticas, sociales y conceptuales.
Deficiencias	Visuales	Carencia o déficit en la captación de estímulos visuales.
	Auditivas	Carencia o déficit en la captación de estímulos sonoros.
	Motrices	Dificultades orgánicas graves que afectan el movimiento y la coordinación, ocasionando limitaciones en el desplazamiento y lentitud e imprecisión general en la motricidad gruesa y fina.
Trastornos	Conducta	Que ocasionan procesos emocionales y sociales inadecuados
	Personalidad	Configuraciones y expresiones de la personalidad fuera del rango comúnmente catalogado como dentro de la normalidad psíquica.
	Espectro autista	Generalmente evidenciado por medio de síntomas de extremo aislamiento, desatención y trastornos del lenguaje.

Fuente: (Burgos, 2013).

Adaptada por: Sandra Balseca.

Según, Félix, Ormaza, Navarrete, et al., 2020, pp.14-15, mencionan que:

DISCAPACIDAD INTELECTUAL: Se refiere a limitaciones sustanciales en el funcionamiento actual y se caracteriza por un funcionamiento intelectual significativamente inferior a la media, que coexiste junto a limitaciones en dos o más de las siguientes áreas de habilidades de adaptación: comunicación, cuidado propio, vida en el hogar, habilidades sociales, uso de la comunidad, autodirección, salud y seguridad, contenidos escolares funcionales, ocio y trabajo (Rodríguez y Arroyo, 2017, como citó Félix, et al., 2020).

La discapacidad intelectual más que una enfermedad es consecuencia de una patología, que en algunos casos requiere un tratamiento médico específico y en una mayor parte de ellos no. Generalmente es permanente, es decir, para toda la vida, y tiene un impacto

importante en la vida de la persona y de su familia (Rodríguez y Arroyo, 2017, como citó Félix, et al., 2020). Los doctores han encontrado muchas causas de la discapacidad intelectual. Las más comunes son: condiciones genéticas, problemas durante el embarazo, problemas al nacer o problemas de salud (FHI 360, 2010, como citó Félix, et al., 2020).

Los estudiantes con **discapacidad intelectual leve** presentan retraso mínimo en áreas perceptivas y motoras, pueden desarrollar habilidades sociales y de comunicación, logran autonomía personal en alimentación, vestimenta, aseo y transporte, tienen capacidad para adaptarse e integrarse a un mundo laboral, y cuando abandonan la escuela no se nota su discapacidad. En su ambiente familiar y social no suelen presentar problemas de adaptación. Muchos casos sólo se detectan cuando los niños o niñas ingresan en la escuela y presentan mayores dificultades con materias como lectura, escritura y matemática (p.14).

Los estudiantes con **discapacidad intelectual moderada** presentan una conducta adaptativa y pueden verse afectada en todas las áreas del desarrollo; sin embargo, suelen aprender a trasladarse de forma autónoma por lugares que les resulten familiares, atender a su cuidado personal con cierta supervisión y beneficiarse del entrenamiento en habilidades sociales (CREENA, S.f.). Además, hablan tardíamente y con notable dificultad en el lenguaje expresivo y comprensivo. Difícilmente llegan a dominar materias como lectura, escritura y matemática. Por ende, el apoyo educativo debe ser concentrado en áreas específicas curriculares, es por eso que deben recibir apoyo individualizado y contar con la supervisión de otras personas para vivir y trabajar en la sociedad (p.14).

Los estudiantes con **discapacidad intelectual severa** generalmente necesitan protección o ayuda, ya que su nivel de autonomía, tanto social como personal, es muy pobre. Suelen presentar un importante deterioro psicomotor. Pueden aprender algún sistema de comunicación, pero su lenguaje oral siempre será muy pobre y su comprensión muy limitada. Difícilmente se logra la autonomía en desplazamiento, aseo, alimentación y otras actividades del cuidado personal.

Se requiere la escolarización en centros especiales. La educación de personas con discapacidad intelectual severa se dirige principalmente a la adquisición de habilidades de autocuidado básico relacionadas con la autonomía personal y de comunicación, así como habilidades pretecnológicas muy simples (Peredo, 2016 como citó Félix, et al., 2020).

Las adaptaciones curriculares se deben cambiar de manera sistemática y metódica con el fin de que el entorno educativo institucional atienda las necesidades educativas especiales dando una oportuna respuesta a las características individuales, por ello debe evaluarse el desarrollo personal, intelectual, social y emocional de cada estudiante (p.15).

Adaptaciones curriculares individualizadas:

- **No significativas:** son adaptaciones en cuanto a los tiempos, las actividades, la metodología, las técnicas e instrumentos de evaluación.
- **Significativas:** modificaciones que se realizan desde la programación, es decir, priorizar o modificar determinados objetivos, contenidos y criterios de evaluación, cambiar la temporalización de los mismos.

Estrategias de aprendizaje para atender la discapacidad intelectual:

- Ofrecer alternativas a la enseñanza mediante el texto escrito, a través del canal auditivo, visual.
- Dotar medios informáticos y tecnología asistida.
- Aumentar el tiempo requerido para ciertas tareas.
- Realizar breves ejercicios de atención-concentración.

1.2.7. La Lúdica

Gómez Rodríguez, T., Molano, O. P., & Rodríguez Calderón, S. (2015). La lúdica se identifica con el ludo que significa acción que produce diversión, placer y alegría y toda acción que se identifique con la recreación y con una serie de expresiones culturales como el teatro, la danza, la música, competencias deportivas, juegos

infantiles, juegos de azar, fiestas populares, actividades de recreación, la pintura, la narrativa, la poesía entre otros (como se citó en Toapanta, 2020, pp. 32-33).

Por otra parte, Salazar Ruiz, G.J. (2015). El juego es un conjunto de actividades que los seres humanos realizamos para sentirnos alegres y emocionados, se define a las actividades lúdicas como acciones que ayudan al desarrollo de habilidades y capacidades que el estudiante necesita para apropiarse de los conocimientos dentro de un espacio destinado para el aprendizaje. (p.36). Por ende, en el plano educativo debería incluirse la lúdica, ya que, comienza a pensar y actuar en medio de una situación determinada que fue construida con semejanza en la realidad, con un propósito pedagógico, como lo afirman (Barros Morales, et al.,2015, p.139). Finalmente, entre los objetivos más importantes que tiene la práctica lúdica están los siguientes: aprovechar el tiempo para crear, incentivar, desarrollar espacios culturales y sociales que fomenten a los estudiantes el compañerismo y el juego cooperativo (como se citó en Toapanta, 2020, pp. 33-34).

1.2.7.1. El juego

Según, Delgado Baheza, P. (2016), el juego es una acción que genera: júbilo, deleite, atención, curiosidad, integración, confianza, independencia y convivencia; por estas características es considerada una estrategia esencial para que los estudiantes tengan agrado al momento de realizar actividades educativas llegando generar conocimiento por medio del juego. (p.14). Mientras, Martínez (2014). El juego es una actividad cuyas reglas estipulan los medios de acción con los que se puede intentar alcanzar el resultado deseado. Por otro lado, Torres, C. M. (2002). El juego es considerado como una forma de esparcimiento antes que de trabajo. (p.3). Por el contrario, Gonzales (2014). El juego genera un ambiente innato de aprendizaje, el cual puede ser aprovechado como estrategia didáctica, una forma de comunicar, compartir, conceptualizar conocimientos y finalmente de potenciar el desarrollo social, emocional y cognitivo en el individuo (como se citó en Toapanta, 2020, p.35).

Finalmente, para Maíllo (1935) la escuela debe tener un papel activo que facilite la transición del juego al trabajo; para que estas actividades sean satisfactorias se tomará en cuenta los intereses del estudiante, en la medida que responda a sus necesidades especiales y profundas a través de actividades lúdicas. (p.5). A su vez, el juego es el medio por excelencia que relaciona el mundo interior y exterior del estudiante. Mediante el juego y en el juego, el niño practica una actividad, toma conciencia del mundo y se apropia de los objetos externos de manera autónoma, según (Soëtard M, 2013, p.3, como se citó en Toapanta, 2020, p.35).

1.3. Fundamentación del Estado del Arte

Özkubat, U., Karabulut, A., & Özmen, E. (2020), con el tema “Mathematical Problem-Solving Processes of Students with Special Needs: A Cognitive Strategy Instruction Model 'Solve It!'”, publicado en la Revista electrónica internacional de educación primaria, 12(5), pp. 405-416. Este artículo describe, un modelo de instrucción de estrategia cognitiva llamado '¡Resuélvelo!' que involucra elementos cognitivos y metacognitivos. La táctica es enseñar los siguientes siete pasos estratégicos: leer, parafrasear, visualizar, formular hipótesis, predecir, calcular y verificar, mientras que, cada paso de la estrategia cognitiva tiene los siguientes tres pasos metacognitivos: preguntar, decir y comprobar, está diseñado para mejorar la capacidad de resolución de problemas matemáticos en la formación de estudiantes con y sin necesidades educativas especiales.

Para este estudio hubo 2078 participantes que se examinaron en términos de las siguientes variables: a) el número de participantes, b) clase y edad, c) sexo y d) variables de diagnóstico, además, se dividieron en tres grupos: enseñanza tradicional, enseñanza mediante ejemplos, y enseñanza de estrategias cognitivas. Finalmente, al emplear la técnica de enseñanza de estrategias cognitivas se observa que los estudiantes con necesidades educativas especiales mejoraron su rendimiento y habilidades en los procesos de resolución de los problemas de matemáticas.

Duque, E., Gairal, R., Molina, S., & Roca, E. (2020), con el tema “How the Psychology of Education Contributes to Research With a Social Impact on the Education of Students With Special Needs: The Case of Successful Educational Actions”, publicado en la Revista *Frontiers in Psychology*, 11, p.439. El objetivo de este trabajo es analizar el impacto social alcanzado por una línea de investigación que ha explorado los beneficios de las acciones educativas exitosas (EAE) para la formación de estudiantes con necesidades educativas especiales. En esta investigación se utilizó la metodología comunicativa, así como, la recolección de datos existentes dentro de cuatro proyectos que componen esta línea de investigación para identificar el impacto de las EAE en diferentes niveles (es decir, organización de la escuela y el aula, participación comunitaria, interacciones) y la recolección de nuevos datos mediante entrevistas a docentes, voluntarios, familias y estudiantes, por tanto, se creó las siguientes bases para el análisis: (1) Impacto en la participación de los estudiantes: características de las acciones educativas exitosas que posibilitan la participación de estudiantes con necesidades educativas especiales. (2) Impacto en la dimensión cognitiva: mejoras logradas en el aprendizaje instrumental y el desarrollo cognitivo. (3) Impacto en la dimensión socioemocional: mejoras logradas en la cohesión social y el desarrollo emocional / afectivo. Dando como resultado, un gran impacto en los estudiantes con necesidades educativas especiales y sus oportunidades para participar, aprender y tener relaciones positivas en los sistemas de enseñanza abiertos, implementación de nuevos enfoques a las escuelas y docentes para satisfacer las necesidades educativas especiales y replicabilidad de las EAE a nuevos contextos educativos.

Fernández, R., & Sahuquillo, A. (2015), con el tema “Plan de intervención para enseñar matemáticas a alumnado con discapacidad intelectual” y publicado en la Revista *Electónica Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 4(1), pp.11-23. El objetivo principal de esta investigación es la elaboración de un plan de acción en el área de matemáticas para adaptarlas a las características y necesidades del alumnado con necesidades educativas especiales en una escuela rural de Castilla La Mancha y así favorecer su proceso de aprendizaje.

La investigación se basó en el análisis de la situación inicial en el proceso de enseñanza de matemáticas en estudiantes con necesidades educativas especiales a través de la metodología de observación y autoevaluación que presentaron deficiencias conceptuales como en procedimientos, por lo tanto, cambiaron de metodología a investigación-acción para diseñar un plan de intervención a través de técnicas, metodologías, materiales empleados y actividades propuestas, además para construir el aprendizaje matemático, mejorar la motivación y eliminar el rechazo hacia las fichas de matemáticas, para esto, indagaron en los gustos y aficiones del mismo en colaboración con la familia. Por ende, se obtuvieron resultados que paulatinamente mostraron cambios positivos con los estudiantes de necesidades educativas especiales con dificultades en el aprendizaje de matemáticas, con materiales manipulativos, juegos y metodologías específicas adaptadas a su proceso de aprendizaje, es decir, con un plan de intervención adecuado.

1.4. Conclusiones del Capítulo I

- En este capítulo se pudo contar con una amplia fuente bibliográfica, que permitió buscar la información requerida de la problemática planteada, logrando obtener un gran aporte investigativo en el proyecto a través de diferentes autores y reglamentos en los que se puede conocer las debilidades como también varias deficiencias en el proceso enseñanza-aprendizaje y la inadecuada atención a estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual, donde se evidencia que las instituciones todavía no cuentan con las herramientas necesarias para contribuir, de manera positiva en el desarrollo evolutivo y social de este grupo.
- Las actividades lúdicas son importantes para el desarrollo físico del estudiante con necesidades educativas asociadas a la discapacidad intelectual, sirven para fomentar la comunicación, contribuyen a la expansión de necesidades y pueden ser utilizados como fuente de aprendizaje.

CAPÍTULO II. PROPUESTA

2.1. Título de la propuesta

“Guía de estrategias lúdicas en el proceso de la enseñanza de la Matemática para el desarrollo del pensamiento lógico en estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad Intelectual en la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”.

Tabla 4: Datos informativos de la propuesta.

Localización geográfica	País Ecuador Provincia de Cotopaxi Cantón Latacunga
Beneficiarios	Docentes Institución Estudiantes
Naturaleza del proyecto	Socio educativa
Financiamiento	La investigadora

Elaborado por: Sandra Balseca

2.2. Objetivo

Validar una guía de estrategias lúdicas mediante un conjunto de juegos como recurso didáctico dentro de la Planificación Curricular para potenciar las habilidades en Matemática.

2.3. Justificación

La educación de estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual, es un reto en el proceso enseñanza-aprendizaje para los docentes en educación regular, ya que, sus habilidades comunicativas se desarrollan aceptablemente en lo oral, pero no en lo escrito no posee pensamiento abstracto ni tampoco es capaz de operaciones lógicas concretas. Su desarrollo cognitivo general es

equivalente al de la etapa preescolar y su manejo del lenguaje suficiente para situaciones sociales básicas y cotidianas, por tal razón, se realiza cambios pedagógicos en la Planificación Curricular para estos estudiantes, creando un clima áulico adecuado para compartir los nuevos conocimientos en un ambiente social, físico y contextual, por otro lado, se ha olvidado de las enseñanzas lúdicas de las sensaciones y las condiciones afectivas para solventar las diferencias individuales y educativas en situaciones de aprendizaje, siendo éstas, las que permiten desenvolver la capacidad creativa, habilidades, destrezas y ayuda al desarrollo del sistema psicomotor del estudiante incorporando los juegos que motiven al progreso de aprendizaje significativo. Por lo tanto, al implementar una guía de estrategias lúdicas para la enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual, permitirá incorporarlos y avanzar en conocimientos y saberes.

Con el objetivo de identificar la existencia de alternativas dirigidas al proceso enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales para el caso de la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”, año lectivo 2020-2021, se aplicó una encuesta a 20 docentes del área de Matemática de la Institución, reflejando los siguientes resultados (anexo 2), considerando que, a pesar del interés del docente en investigaciones personales acerca de este proceso, como de habilidades sociales y estrategias de aprendizaje, y al no haber recibido capacitaciones específicas o cursos referentes al proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad, los docentes sugieren que se debe implementar una guía de estrategias lúdicas para favorecer el aprendizaje de los estudiantes que presentan estas dificultades.

Sin embargo, 13 docentes del área de Matemática con título profesional especializado que equivale al 65%, consideran que, al utilizar algunos recursos didácticos para propiciar el aprendizaje cognitivo, estos no son efectivos ni suficientes para un desarrollo favorable en el proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales asociados a la discapacidad, esto se constituye en

problemas y limitaciones en cuanto a poner en práctica sus habilidades matemáticas y sociales, no contribuirá positivamente en su desarrollo integral. Además, es necesario acotar que el 35% de docentes equivalente a 7 no son profesionales especializados en el área de Matemática, poseen un título de Ingeniería en diferentes menciones profesionales.

Por último, en la entrevista realizada a las autoridades de la Institución (anexo 4), mencionan que los docentes no han recibido capacitaciones específicas o cursos referentes al proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad por parte del Ministerio de Educación, por tal razón, el personal del departamento DECE de manera general son quienes socializan directrices de cómo trabajar con los estudiantes que presentan estas dificultades y la manera de evaluar, a la vez, las acciones pertinentes al conocer estos casos de manera inmediata son derivados al Ministerio de Salud Pública, como al departamento de UDAI Distrital, para evaluaciones psicológicas y psicopedagógicas respectivamente, cabe resaltar, que de acuerdo a las recomendaciones de estos departamentos se deben aplicar adaptaciones curriculares de estrategias metodológicas por parte de los docentes.

Finalmente, es necesario realizar el proceso de seguimiento mediante una evaluación diagnóstica, efectuar reajustes en la planificación de enseñanza, mantener entrevistas con Padres de Familia y estudiantes para informar medidas implementadas en el mejoramiento del problema de aprendizaje, también, se debe elaborar el informe de avance y seguimiento para la UDAI, tomando en cuenta todos los aspectos mencionados, las autoridades consideran que es importante elaborar una guía de estrategias lúdicas dirigidas a los docentes del área de Matemática que ayuden a mejorar el proceso enseñanza para estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual.

2.4. Desarrollo de la propuesta

2.4.1. Elementos que conforman la propuesta

La propuesta está conformada por dos elementos esenciales: Fundamentación teórica-metodológica y el conjunto de juegos en el proceso enseñanza de la Matemática para estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual, parte de la necesidad de generar la autonomía personal y social que posibilite mayor independencia y desarrollo integral.

2.4.1.1. Fundamentación teórica y metodológica del sistema de juegos

La discapacidad intelectual es un término que se usa cuando una persona tiene ciertas limitaciones en su funcionamiento mental y en destrezas tales como: la comunicación, cuidado personal, y social; éstas causan que el niño aprenda y se desarrolle más lentamente que un niño típico, ya que, pueden tomar más tiempo para aprender a hablar, caminar, y mantener su cuidado personal tales como vestirse o comer, además, están propensos a tener problemas en la escuela, ellos sí aprenderán, pero necesitarán más tiempo. Nichcy (2010).

El Ministerio de Educación del Ecuador (2013), menciona, ciertas características en el ritmo de desarrollo de las personas con discapacidad intelectual moderada, como:

- **Intelectual:** en su proceso de desarrollo entorpecen el aprendizaje.
- **Atención:** es muy limitada, tanto en intensidad como en duración.
- **Memoria:** es a corto plazo y existe dificultad para organizar los recuerdos.
- **Pensamiento:** poco alcance y lento, además son capaces de aprender conceptos y procedimientos mecánicamente.
- **Lenguaje:** limitado y un desarrollo intelectual deficiente.
- **Psicomotor:** la motricidad gruesa está mucho más desarrollada que la fina con aspectos relativos a la espacialidad, temporalidad y esquema corporal.

- **Orgánico:** suelen presentar sincinesias: movimientos inintencionales; paratonías: dificultad para moverse; alteraciones perceptuales: audición y visión; e hipo actividad: pereza y desinterés.
- **Social:** son inmaduros, cambios de carácter, habilidades sociales limitadas y tienden a la imitación.
- **Percepción:** perciben una menor cantidad de elementos que componen la realidad y no son capaces de determinar eficazmente las formas (pp.147-159).

Según Piaget (1951), el niño usa el juego para adaptar los hechos de su realidad a esquemas que ya tiene, mientras, Froebel (1826), afirma que el niño aprende jugando (como se citó en Toapanta, 2020) y dentro de sus aportes están:

- La educación debe tener más momentos de juego, disciplina, trabajo y libertad.
- Los docentes deben favorecer la libre expresión del niño.
- Estimular la creatividad y la manipulación de materiales didácticos.
- Propiciar la participación social en clases.
- Desarrollar la motricidad de los estudiantes desde cortas edades.

Las actividades lúdicas reflejan la gran importancia del juego dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, como se manifiesta en las teorías mencionadas. Sin embargo, se aborda la enseñanza de la asignatura de Matemática en relación con los aportes de Vygotsky (1966), quien menciona que el juego es la realización imaginaria, ilusoria de deseos, tendencias, necesidades, impulsos, intereses, etc., que no pueden ser resueltos de manera inmediata.

Entre los presupuestos teóricos se encuentran algunos de los postulados de la Escuela socio-histórico-cultural de Vigotski (1968):

- El determinismo social en el desarrollo psíquico: El paradigma histórico cultural toma como punto de partida la comprensión del carácter dialéctico del desarrollo de los procesos psíquicos y pone énfasis, en el reconocimiento de las relaciones interactivas que se establecen entre factores biológicos que son las condiciones o premisas para el desarrollo y los sociales que se considera como la fuente del desarrollo psíquico coherente.

La adquisición y desarrollo depende del medio social en que vive el sujeto. Por tanto, al nacer hereda toda la evolución filogenética, pero el producto final de su desarrollo estará en función de las características del entorno social. Aunque en un número apreciable de estudiantes con necesidades educativas especiales se pueda constatar la presencia de premisas o factores de índole biológicos (que en un inicio pueden obstaculizar el desarrollo), es real que, en la influencia determinante de los factores sociales, y en particular de la educación especial; están las vías para vencer los obstáculos. Por esta razón, el sistema de juegos propuestos en esta investigación permite desarrollar la atención, concentración, memoria, motricidad fina, la percepción y la interacción social en los estudiantes con necesidades educativas especiales, pues prepara a los mismos a enfrentarse a una sociedad activa.

Vigotski le confiere a la enseñanza un verdadero carácter prospectivo; por primera vez en psicología esta se va a colocar por delante del desarrollo psíquico, es decir, como la fuente real que guíe, desarrolle y permita corregir y/o compensar las necesidades que genera el desarrollo, siendo intencional y debidamente organizada, estableciendo la actividad de estudio como actividad rectora para los estudiantes con necesidades educativas especiales. Si se acepta la posición de que el aprendizaje no sigue al desarrollo, sino que por el contrario lo determina, será justamente ese aprendizaje que se dé a partir de desarrollos específicos y establecidos, el que permitirá revelar la estructura y características del aprendizaje humano; es decir, que este parte desde una zona de desarrollo actual, hasta alcanzar los límites de autonomía posible desde esa base, definidos por una zona de desarrollo próximo (pp. 1-100).

2.4.2. Explicación de la propuesta

El conjunto de juegos se sustenta en los presupuestos teóricos y metodológicos. Dentro de las técnicas están los postulados de la escuela socio-histórico-cultural de Vigotski, además, se incluye en la asignatura de Matemática, implícitos en una sesión de trabajo para capacitar a los docentes en sus actividades; por lo que proponemos un cuerpo de orientaciones metodológicas:

- **Atención simultánea** a los procesos cognoscitivos, afectivos volitivos, la comunicación verbal y no verbal, la atención, la respiración.
- **Atención especializada** sobre la base de las diferencias individuales a partir del uso de las ZDA y ZDP.
- **Utilizar las potencialidades** de los componentes motrices que están mejores conservados.
- **Estimular la percepción** y la representación auditiva, visual y espacial.
- **Mantener el estímulo y la motivación** durante la realización de los juegos.
- **Utilizar los ejercicios** a partir de los resultados del diagnóstico.
- **Utilizar diferentes niveles de ayuda** que pueden ir desde una llamada de atención (fíjate bien), hasta la explicación parcial, una demostración parcial o total.

Con esta guía se pretende aplicar recursos didácticos y tecnológicos:

- **Matemática:** es la ciencia de la estructura, el orden y los patrones repetitivos que se basa en contar, medir y describir las formas, su objeto de estudio son las magnitudes, cantidades y los cambios de estas en el tiempo y el espacio.
- **Equipos tecnológicos:** Los recursos tecnológicos son de gran utilidad ya que ha llegado a formar parte de la educación y realizar una gran cantidad de tareas.

- **Docente:** persona encargada de brindarle apoyo al estudiante en su proceso de enseñanza aprendizaje.
 - Buscar actividades y entornos en los que el estudiante interactúe socialmente.
 - Planificar tareas de lo más simple a lo más complejo.
 - Utilizar un lenguaje sencillo, frases cortas y tono suave.
 - Utilizar materiales concretos para actividades lúdicas.

Los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual poseen un coeficiente significativamente bajo, limitan su capacidad para afrontar una o más actividades de la vida diaria, de tal manera que requieren ayuda permanente con habilidades adaptativas, en consecuencia, se realiza modificaciones en la planificación curricular referente a los objetivos y destrezas con criterio de desempeño, por lo tanto, se propone el siguiente conjunto de juegos en los que se debe tener presente las particularidades de cada uno, sus potencialidades, necesidades en el ámbito escolar, familiar y social que le permitan desenvolverse con la mayor autonomía e independencia posible.

A través del juego se pueden presentar a los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual diferentes tareas o actividades que les ayuden a desarrollar sus capacidades, así como:

JUEGO 01: El Semáforo

Este juego, además, de servirle como herramienta de estimulación cognitiva, también le ayuda a desarrollar su atención, ya que, será capaz de escuchar y seguir instrucciones, es decir, mejorará su capacidad de escucha activa.

JUEGO 02: Creando paisajes

Con esta actividad se pretende desarrollar sus habilidades interpersonales y su implicación en actividades conjuntas, es decir, aprenderá a relacionarse con los demás y mejorará su autoestima.

JUEGO 03: Jugando con figuras geométricas

Jugar de manera grupal ordenando las figuras, hacen que se fijen en ellas, las observen y analicen comparándolas con el resto para ver donde encajan según su forma, tamaño y color, posteriormente por sí solo ya será capaz de ejercitar la memoria visual, la concentración y desarrollará el movimiento de las manos con mayor facilidad.

JUEGO 04: El Ensartador

El juego enfatiza aspectos del desarrollo psicomotor, tras varias repeticiones se notará que va mejorando la coordinación visual con los movimientos más precisos y exactos de la mano, aumentará su capacidad intelectual y será más creativo.

JUEGO 05: El conejo inteligente

Aplicar este juego permite tomar en cuenta aspectos de motricidad fina por ser una debilidad que se debe mejorar, pero mientras vaya ejercitando tareas a través de un patrón con esfuerzo y constancia poco a poco ira corrigiendo esta habilidad motórica.

JUEGO 06: Juguemos Yaquis

Con este juego se pretende buscar solución a los movimientos incontrolados de su cuerpo o manos por la falta de manipulación de objetos, coordinación y fuerza reducida al realizar la actividad, pero con varios intentos con esta clase de juegos de a poco se verán resultados positivos.

JUEGO 07: Descomponer números

Esta actividad lúdica le permitirá al estudiante reconocer varios elementos como únicos, aunque sean vistos desde diferentes ángulos o cuando el objeto está en movimiento, mejorando así su capacidad cognitiva.

JUEGO 08: Mi Payasito

A través de la fijación de los objetos podrá captar, manipular, razonar y dar sentido a forma de la figura que intenta hacer.

JUEGO 09: Ubicación Posicional

Con este juego el estudiante reconoce la orientación espacial (derecha-izquierda), (arriba-abajo)

JUEGO 10: En qué número te pones

La interacción del juego le permitirá al estudiante diferenciar posiciones, mediante la manipulación de objetos para desarrollar su pensamiento lógico, además, será capaz de escuchar y seguir instrucciones.



Guía de estrategias lúdicas en el proceso de la enseñanza de la Matemática




<p>JUEGO 01 <i>El Semáforo</i></p>	<p>Con este juego se pretende desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La atención, • La concentración, • La memoria, <p>ESTIMULAR EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS NATURALES AL REALIZAR DIFERENTES ACCIONES EN EL JUEGO, MUCHA PRÁCTICA Y REPETICIÓN.</p>			
<p>OBJETIVO:</p>	<p>Inducir en los estudiantes el conocimiento de los números naturales, a través del juego con varias repeticiones de la actividad.</p>			
<p>METODOLOGÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes sostienen en sus manos un aro, disco o adoptan posición imaginaria de un volante de un auto o un timón, desplazándose por el área. - El docente levanta una bandera, cinta o menciona un color, los estudiantes se mueven de inmediato. <p>ROJO, se detienen e identifican el número.</p> <p>VERDE corren, leen el número.</p> <p>AMARILLO caminan, identifican y leen el número.</p> <p>AZUL se mueven hacia la derecha, escriben un número.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si se utilizan más colores pueden realizarse otras acciones, como <i>saltar, sentarse, girar, caminar hacia atrás o la izquierda</i>. - Al confundir el color acción, el chofer pierde su auto, se incorpora a otro estudiante y realizan las acciones conjuntamente con este. 				
<p>MATERIALES</p>		<p>Material concreto: aro, disco, rueda</p>		
N°	Indicadores de Evaluación	Si	No	A veces
		3	2	1
1	Siguen las instrucciones del docente			
2	Desarrollan ejercicios de concentración.			
3	Cuentan números naturales.			
4	Trabajan en equipo			




Fuente: <http://ec.tiching.com/tecnica-del-semaforo/recurso-educativo/680348?type=3&value=>

<p>JUEGO 02 <i>Creando paisajes</i></p>		<p>Con la actividad se aspira fortalecer valores como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compañerismo, • Cooperación, • Respeto al compañero y al turno 		
		<p>INTEGRAR EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA AL REALIZAR LAS ACTIVIDADES DEL JUEGO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La relación, • Comparación 		
<p>OBJETIVO:</p>		<p>Crear paisajes mediante la manipulación de material concreto para desarrollar su creatividad.</p>		
<p>METODOLOGÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se divide en grupos de estudiantes para trabajar la actividad. - El docente entrega a cada grupo un juego de figuras geométricas. - Solicita a cada grupo que realicen un paisaje con las figuras entregadas. - Los estudiantes deben organizarse antes de realizar la actividad, ya que cada uno de los integrantes del grupo deben utilizar su creatividad para aportar con la entrega de una figura geométrica. 				
<p>MATERIALES:</p>				
N°	Indicadores de Evaluación	Si	No	A veces
		3	2	1
1	Se organizan antes de realizar la actividad.			
2	Demuestran su imaginación y creatividad.			
3	Relacionan cantidades con objetos.			
4	Comparan cantidades con figuras geométricas.			

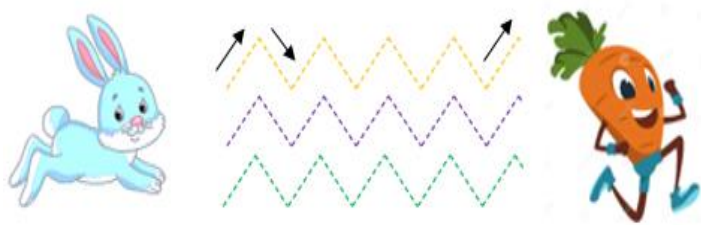
Fuente: <https://arbolabc.com/figuras-geometricas>

<p><u>JUEGO 03</u></p> <p>Jugando con figuras geométricas</p>		<p>Se desarrolla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La concentración, • La memoria motriz, <p>APRENDIZAJE DE LA NOCIÓN DE CONJUNTOS AGRUPANDO FIGURAS GEOMÉTRICAS: FORMA, TAMAÑO Y COLOR.</p>		
<p>OBJETIVO:</p>		<p>Desarrollar la noción de conjuntos, a través de la manipulación de las figuras geométricas.</p>		
<p>METODOLOGÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El docente invita a los estudiantes a que ayuden a recoger las figuras geométricas que están dispersas por toda el aula, desarrollando así las pinzas digitales. - El docente motiva a que los estudiantes agrupen las figuras geométricas de acuerdo a su forma, tamaño y color, esto permite introducir el aprendizaje de la noción de conjuntos y a la vez también comienzan a relacionar con la Geometría. - La actividad se puede realizar de manera individual o grupal. 				
				
<p>MATERIALES:</p>		<p>Figuras geométricas de diferentes formas, tamaños y colores.</p>		
N°	Indicadores de Evaluación	Si	No	A veces
		3	2	1
1	Siguen las instrucciones del docente.			
2	Agrupan figuras geométricas según su forma.			
3	Agrupan figuras geométricas según su tamaño.			
4	Agrupan figuras geométricas según su color.			

Fuente: <https://familiasenruta.com/fnr-crianza/aprender-matematicas/>

<p><u>JUEGO 04:</u> <i>El Ensartador</i></p>	<p>Se enfatiza en aspectos de su desarrollo psicomotor como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades innatas, • Experimentar con el tacto y pensamiento, poniendo a prueba la precisión y la coordinación óculo-manual. <p>INCITAR AL APRENDIZAJE DE LAS SUMAS REALIZANDO DIFERENTES SERIACIONES.</p>			
<p>OBJETIVO:</p>	<p>Ejercitar el conteo a través de la manipulación de material concreto.</p>			
<p>METODOLOGÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El docente motiva a una competencia sana, para lo cual enumera a los estudiantes con los números 1, 2 para formar 2 columnas. - En el lado derecho se ubicarán los números uno (1) y en el izquierdo los números dos (2). - Luego, el docente frente a cada columna ubica el clavijero y entrega 20 aros pequeños de colores a cada grupo y da indicaciones. - Cada grupo debe ensartar los aros pequeños en el clavijero y debe acompañar cada acción de ensarte con el conteo de números para sumar los puntos cada vez que acierten. - La actividad de ensarte debe realizar una sola vez cada estudiante, además tiene un tiempo determinado. <div data-bbox="608 1267 1098 1525" style="text-align: center;">  </div>				
<p>MATERIALES:</p>	<p>Clavijero y aros pequeños de colores</p>			
<p>N°</p>	<p>Indicadores de Evaluación</p>	<p>Si</p>	<p>No</p>	<p>A veces</p>
<p>1</p>	<p>Se organizan antes de realizar la actividad.</p>	<p>3</p>	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>2</p>	<p>Trabajan de manera colaborativa.</p>			
<p>3</p>	<p>Precisión en ensartar aros y contar.</p>			
<p>4</p>	<p>Realizan sumas mediante seriaciones.</p>			

Fuente: <https://actividadesinfantil.com/archives/15744>

JUEGO 05: <i>El conejo inteligente</i>		Aplicar este juego permite influir en aspectos de su desarrollo psicomotor como: <ul style="list-style-type: none"> La concentración, poniendo a prueba la precisión en sus actividades cotidianas. APRENDIZAJE COGNITIVO SOBRE EL TRIÁNGULO.		
OBJETIVO:		Desarrollar la motricidad fina y nociones de triángulo.		
METODOLOGÍA:		<ul style="list-style-type: none"> Entregar a cada estudiante tarjetas con la imagen de un conejo y una zanahoria. Solicitar a cada estudiante sacar una hoja y un lápiz o una pintura del color que más le guste. Dibujar en la hoja el camino de forma triangular que seguirá el conejo hasta llegar a la zanahoria. Ubicar al inicio del dibujo la tarjeta del conejo y al final la zanahoria, realizar el trazo con el lápiz de un extremo a otro, desde donde está el conejo hasta llegar a la zanahoria. Realizar preguntas sobre qué forma tiene el camino. 		
		<ul style="list-style-type: none"> Tarjetas con la imagen del conejo y la zanahoria. Lápices o pinturas 		
TIEMPO:		De 10 a 15 minutos		
N°	Indicadores de Evaluación	Si	No	A veces
		3	2	1
1	Siguen las instrucciones del docente.			
2	Realiza los trazos de forma independiente sin salirse del patrón.			
3	Realiza los trazos de forma dependiente sin salirse del patrón.			
4	Realiza los trazos siguiendo el patrón dado.			

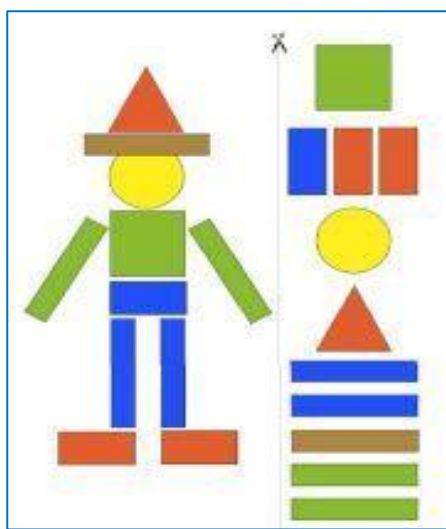
Fuente: <http://200.23.113.51/pdf/24393.pdf>

JUEGO 06: <i>Juguemos Yaquis</i>		<p>Con este juego se pretende desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La motricidad en la habilidad de controlar el movimiento de la mano • La concentración <p>AYUDA LA COMPRESIÓN LÓGICA DE OPERACIONES DE SUMAS O RESTAS SIMPLES.</p>		
OBJETIVO:		Desarrollar la motricidad fina, los números naturales y la adición.		
METODOLOGÍA:				
<ul style="list-style-type: none"> - Formar grupos de 5 estudiantes, los mismos que se ubicarán cómodamente en el piso de forma circular. - Entregar a cada grupo un juego de yaquis y una pelota de goma. - Lanzar los yaquis al suelo y la pelota al mismo tiempo al aire. - Antes de que caiga la pelota al suelo, recoger de uno en uno en el primer turno, luego de dos en dos, tres en tres, cuatro en cuatro y así sucesivamente, hasta recoger todos los yaquis. - No se deben mover ningún yaqui cuando se esté recogiendo los demás porque pierde el juego. - Realizar varias actividades con los yaquis para ir sumando puntos. 				
MATERIALES:		Yaquis y pelotas pequeñas de goma.		
TIEMPO:		De 10 a 15 minutos		
N°	Indicadores de Evaluación	Si	No	A veces
		3	2	1
1	Siguen las instrucciones del docente.			
2	Realiza el conteo al recoger los yaquis hasta el límite 10.			
3	Realiza operaciones de sumas sencillas.			
4	Realiza operaciones de restas sencillas.			

Fuente: http://www.takey.com/LivreS_5.pdf

<p>JUEGO 07: <i>Descomponer números</i></p>	<p>Se aspira desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La coordinación, • La orientación espacial, • La memoria <p>FORTALECER EL APRENDIZAJE PARA DESCOMPONER NÚMEROS REALIZANDO DIFERENTES CÁLCULOS.</p>			
<p>OBJETIVO:</p>	<p>Descomponer números hasta el 6 realizando cálculos de forma divertida y entretenida.</p>			
<p>METODOLOGÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El docente propone realizar la actividad en pareja. - La pareja lanzará los dados para saber quién inicia el primer turno del juego, el que obtenga el número mayor empieza primero el juego. - En cada lanzada del dado el estudiante contará en el tablero de juego tantas casillas como indique el dado y, antes de colocar su ficha, debe resolver la operación propuesta. - Si resuelve correctamente el cálculo coloca su ficha, y espera su turno, caso contrario vuelve a la casilla de salida y pierde su turno. - Su compañero empieza la misma táctica, se permite la coincidencia de los dos jugadores en la misma casilla, al lanzar los dados en el turno correspondiente. - Gana el juego el primero que consiga llegar al final. 				
<p>MATERIALES:</p>		<p>Tablero de juego, un par de dados, una ficha individual.</p>		
<p>Nº</p>	<p>Indicadores de Evaluación</p>	<p>Si</p>	<p>No</p>	<p>A veces</p>
<p>1</p>	<p>Trabajan de manera colaborativa.</p>	<p>3</p>	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>2</p>	<p>Ubicación de la ficha en el lugar correspondiente.</p>			
<p>3</p>	<p>Realiza las operaciones matemáticas correctamente.</p>			
<p>4</p>	<p>Finaliza el juego</p>			

Fuente: <https://webdelmaestro.com/juegos-de-matematicas-descomposicion-de-numeros/>

JUEGO 08: <i>Mi Payasito</i>	La actividad procura desarrollar: <ul style="list-style-type: none"> • Percepción • Atención • Memoria ESTIMULAR EL APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA DE MANERA ENTRETENIDA.			
OBJETIVO:	Desarrollar la motricidad jugando con figuras geométricas.			
METODOLOGÍA: <ul style="list-style-type: none"> - El docente forma dos equipos. - Ubicar al equipo uno (1) al lado izquierdo con el nombre Peluchina y al equipo dos (2) al lado derecho con el nombre Peluquín - Entregar figuras geométricas a un estudiante de cada equipo. - El docente da la señal para comenzar el juego y formar el payasito. - Iniciará un estudiante a la vez ubicando una figura geométrica que le guste, posterior seguirán los demás miembros de los equipos hasta lograr el objetivo. - Ganará el equipo que logre formar payasos en el menor tiempo posible. 				
				
MATERIALES:	Figuras geométricas de varios colores.			
TIEMPO:	De 10 a 15 minutos.			
Nº	Indicadores de Evaluación	Si 3	No 2	A veces 1
1	Trabajan de manera colaborativa.			
2	Organizan de forma independiente las partes del payaso.			
3	Organizan con niveles de ayuda las partes del payaso.			
4	Reconoce los nombres de las figuras geométricas.			

Fuente: <https://hospitalveugenia.com/atencion-temprana/importancia-de-conocer-e-identificar-las-figuras-geométricas-básicas-en-situaciones-de-la-vida-cotidiana/>

<p>JUEGO 09: <i>Ubicación Posicional</i></p>	<p>El uso de material concreto permitirá desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La concentración, • La orientación espacial, • La memoria motriz <p>ENSEÑAR LA ADICIÓN A TRAVÉS DEL JUEGO.</p>												
<p>OBJETIVO:</p>	<p>Ubicar las cantidades en la tabla posicional mediante el uso de material de base 10 para introducir a los estudiantes en el aprendizaje de la adición.</p>												
<p>METODOLOGÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar una tabla de tres columnas. - Colocar de derecha a izquierda las unidades, decenas y centenas en cada columna. - Explicar que, si tiene 10 unidades o más debe cambiar por una varilla, y, si tiene 10 varillas o más debe cambiar por una placa. - Presentar un cartel de un cuadro posicional, para que observen la ubicación correcta de las cifras. - Realizar una lectura correcta de las cantidades presentadas en el ejemplo propuesto. a)123; b) 23; c) 234 <div data-bbox="359 1106 890 1458" style="display: inline-block; border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1 centena </td> <td>1 decena </td> <td>1 unidad </td> </tr> <tr> <td></td> <td>2 decenas </td> <td>3 unidades </td> </tr> <tr> <td>2 centenas </td> <td>3 decenas </td> <td>4 unidades </td> </tr> </table> </div> <div data-bbox="903 1122 1362 1458" style="display: inline-block; border: 1px solid red; padding: 5px;"> </div>					1 centena 	1 decena 	1 unidad 		2 decenas 	3 unidades 	2 centenas 	3 decenas 	4 unidades
1 centena 	1 decena 	1 unidad 											
	2 decenas 	3 unidades 											
2 centenas 	3 decenas 	4 unidades 											
<p>MATERIALES:</p>	<p>Cartel cuadro posicional, material concreto.</p>												
<p>Nº</p>	<p>Indicadores de Evaluación</p>	<p>Si</p>	<p>No</p>	<p>A veces</p>									
<p>1</p>	<p>Sigue las instrucciones del docente.</p>	<p>3</p>	<p>2</p>	<p>1</p>									
<p>2</p>	<p>Diferencia unidades, decenas y centenas.</p>												
<p>3</p>	<p>Ubica correctamente valores en la tabla posicional.</p>												
<p>4</p>	<p>Identifica unidades, decenas y centenas.</p>												

Fuente: <https://www.mendoza.edu.ar/wp-content/uploads/2017/04/AULA-RECREATIVA-Juguemos-con-el-%C3%A1baco.pdf>

<p>JUEGO 10: <i>En qué número te pones</i></p>		<p>El juego permitirá mejorar</p> <ul style="list-style-type: none"> • La concentración, • La orientación espacial <p>ESTIMULAR EL APRENDIZAJE DEL CONTEO DE NÚMEROS Y SUMAS EN LA RECTA NUMÉRICA.</p>		
<p>OBJETIVO:</p>		<p>Ubicar los números en la recta numérica y fomentar el pensamiento lógico y creativo.</p>		
<p>METODOLOGÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motivar a los estudiantes a dibujar una recta numérica del 1 al 10. - Contar en la recta numérica ubicando cualquier objeto (figura canguro) en el cero y empezar a saltar y a contar hacia adelante hasta llegar al número 10, luego regresamos contando de atrás hacia adelante hasta llegar al punto inicial. - Ubicar cantidades, para ello colocar un objeto en el cero y empezar a saltar un espacio (1) y donde saltó poner la primera moneda, seguir saltando dos (2) y colocar otra moneda, seguir saltando tres (3) y colocar la tercera moneda y así sucesivamente. - Realizar una suma: por ejemplo: $5 + 2 = 7$, para ello primero ubicar el objeto en el número 5 luego dar 2 saltos y en el número que llega el salto que será el resultado de la suma. 				
<p>MATERIALES:</p>		<p>Cartulinas, marcadores, imágenes llamativas, papel contac.</p>		
N°	Indicadores de Evaluación	Si	No	A veces
		3	2	1
1	Sigue las instrucciones del docente.			
2	Cuenta números en la recta numérica de forma ascendente y descendente.			
3	Ubica correctamente cantidades en la recta numérica.			
4	Realiza sumas de manera creativa.			

Fuente: <http://abnmonsalud.blogspot.com/2017/02/la-recta-numerica.html>

PLAN DE ADAPTACIÓN CURRICULAR

DATOS INFORMATIVOS:

Área: Matemática

Docente: N/N

Estudiante: N/N

Necesidad Educativa Especial: **Discapacidad intelectual.**

Fecha: 13 de julio 2021

Grado de Adaptación Curricular: 3

Tiempo: 40 minutos

Tabla 5: Plan de adaptación curricular

OBJETIVO DE LA UNIDAD	Utilizar objetos de su entorno para escribir y leer números naturales de forma individual o grupal.			
CRITERIO DE EVALUACIÓN	CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo con números naturales para resolver problemas sencillos de la vida cotidiana del entorno.			
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
M.2.1.12. Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 10 en forma concreta, gráfica y simbólica.	CICLO DE APRENDIZAJE EXPERIENCIA - Jugar al semáforo. - Dibujar los materiales que te gustó del juego. REFLEXIÓN Analizar y responder mediante preguntas. ¿Qué dibujo realizaste? ¿Qué colores y cuántos tiene un semáforo? CONCEPTUALIZACIÓN. Observar el material que ofrece el docente.	- Texto del docente - Texto del estudiante - Imágenes - Cuaderno de trabajo - Lápiz - Colores - Borrador - Material concreto: (aro, disco, rueda, etc.)	Indicadores de Evaluación de la Unidad	Técnicas de Instrumentos de Evaluación
			I.M.2.2.1. Utiliza material concreto, simbologías de conteo para representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 10.	Técnica Observación Instrumento Prueba objetiva 1. Une con líneas según corresponda:



¿Cuántas personas hay en total?
 ¿Cuántas aves hay en la ilustración?
 ¿Por qué las personas necesitamos contar?
 Escribir y leer el

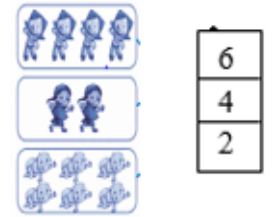


número de cada material del dibujo que contaste.

APLICACIÓN

Contar los elementos de la imagen y escribir en la tabla el número que corresponde.

Objeto	Número
casa	
árbol	
ave	
piedra	
niña	



2. Cuenta los elementos de la imagen y pinta el número que corresponda:





Adaptaciones curriculares:	La planificación se basa en una actividad desde lo más simple hasta lo más complejo, donde el estudiante por cada aproximación a la tarea recibe un refuerzo, ya que aprende en base a la observación e imitación.	
ESPECIFICACION DE LA NECESIDAD EDUCATIVA:	ESPECIFICACION DE LA ADAPTACION A SER APLICADA :	
El estudiante no logra alcanzar la capacidad intelectual y cognoscitiva para desarrollar la planificación del nivel educativo al que corresponde a su edad.	Segundo año de Educación General Básica	

Elaborado Por: Sandra Balseca.

ELABORADO POR:
DOCENTE

REVISADO POR:
PSICOPEDAGOGA - DECE

APROBADO POR:
VICERRECTOR

2.4.3. Premisas para su implementación

Viabilidad técnica: Los juegos serán aplicables a los estudiantes con necesidades educativas los que tendrán una atención personalizada, pero por el carácter inclusivo de la Educación Básica deben participar todos los estudiantes del grupo. Los juegos pueden ser utilizados en correspondencia con los contenidos curriculares de la Matemática de las adaptaciones realizadas por el docente. Se pueden crear otros juegos que ayuden a los estudiantes a aprender la Matemática.

Viabilidad de gestión: Aceptación por parte de las autoridades de la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo” para la socialización de la guía del conjunto de juegos como estrategias lúdicas para el proceso enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales.

Viabilidad económica y financiera: Para su implementación los materiales no son costosos, su uso se reduce a un computador e internet en caso de ser necesario, además no utilizan materiales perjudiciales para el ecosistema como el uso de hojas impresas.

2.5. Conclusiones del capítulo II

- La propuesta alcanza su expresión a través la fundamentación teórica-metodológica basada en la teoría de Vigotski y sus aportaciones al aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales y el conjunto de juegos que además de ayudar al aprendizaje de nociones elementales de la Matemática estimulan el desarrollo y favorecen la compensación de defecto y la inclusión como aspecto esencial.
- Los 10 juegos que se proponen permitirán el acercamiento de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad intelectual a los contenidos de la Matemática los mismos que deben ser tratados de acuerdo a las adaptaciones curriculares realizadas.
- El diseño de una planificación de adaptación curricular para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales con Discapacidad Intelectual es una necesidad esencial para los docentes comprometidos con la educación inclusiva, brindando atención a los requerimientos particulares de cada uno.

CAPÍTULO III. APLICACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

3.1. Evaluación de expertos

Para obtener la validación de la propuesta presentada en el capítulo II se tomó en consideración la participación y aportes valiosos de tres especialistas inmersos en Educación y en el Área de Matemática, los especialistas, cuyos títulos son pertinentes a la temática de la propuesta tienen una vasta experiencia profesional enmarcado entre 21 y 33 años, siendo referentes para abalanzar la guía propuesta en este informe de investigación. Además, se les entregó una para su estudio y emitan su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación: la argumentación, la estructuración, la lógica interna de la investigación, la importancia, la factibilidad de la implementación y la valoración general de las estrategias lúdicas; de igual forma, los indicadores de evaluación de cada criterio son: 5 Excelente, 4 Muy bueno, 3 Bueno, 2 Regular, 1 Insuficiente. Los expertos que dieron la validez a la propuesta son:

El Magister en Planeamiento y Administración Educativa, José Nicolás Barbosa Zapata docente de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con cédula de identidad 050188661-8 con veintiún años de experiencia, valoró como excelente la propuesta presentada, considerando que se alinean con los objetivos y metas propuestos en la misma.

Del mismo modo, la Magister en Docencia Matemática Irma Cistina Bedoya Vaca, docente de la Unidad Educativa Ramón Barba Naranjo, con cédula de identidad 1708082852, con veinte y ocho años de experiencia de labor educativa, valoró como excelente la propuesta, consideró que es viable y pertinente para aplicarse en el proceso enseñanza de la Matemática a estudiantes con Necesidades Educativas Especiales

asociadas a la discapacidad intelectual, porque se basan en la interacción sociocultural, ubican al docente para guiar la atención y la conducta del estudiante hacia la identificación de las relaciones cuantitativas, la manipulación de las cantidades, formas y figuras a través del material concreto.

Finalmente, el Magister Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria De Ecuador, Especialidad: Matemáticas, Iván Arturo Fonseca Arias con cédula 1704907631 actualmente Rector de la Unidad Educativa “Ismael Proaño Andrade”, con treinta y tres años de experiencia en la labor educativa, consideró que el planteamiento y la organización es apropiada por sus aportes interesantes y necesarios en la aplicación del proceso enseñanza para estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual, valoró como excelente la propuesta presentada.

Por lo tanto, tras la revisión y aprobación de los tres expertos en Educación la propuesta valora con una media de 5, que otorga la categoría de excelente, lo que permite sustentar que es factible y viable para la aplicación en la práctica (anexo 6).

3.2. Evaluación de los usuarios

Para verificar el estudio de factibilidad de la guía de estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza de la Matemática para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad intelectual, se ha seleccionado tres usuarios; tomando en cuenta el cargo que desempeñan dentro de la Institución, el nivel de preparación académica, su carga horaria, años de servicio, calidad educativa, calidad personal, disposición para comprometerse en el proceso enseñanza de la Matemática, quienes cuentan con la experiencia académica entre 23 y 30 años en la formación de estudiantes. Además, para la validación se les entregó la propuesta para su estudio y emitan su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación: la argumentación, la estructuración, la lógica interna de la investigación, la importancia, la factibilidad de la implementación y la valoración general de las estrategias lúdicas; de igual forma, los indicadores de evaluación de cada criterio son:

5 Excelente, 4 Muy bueno, 3 Bueno, 2 Regular, 1 Insuficiente. Los usuarios que dieron la validez a la prepuesta son:

La Magister Estela Elizabeth Avilés Jiménez, con cédula 0501951115, posee un título de Magister en Docencia Matemática, quien se desempeña como docente de la Unidad Educativa Ramón Barba Naranjo con 23 años de experiencia en el ámbito educativo, manifiesta que los aspectos considerados en la propuesta permiten tomar en cuenta que trabajar con estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad intelectual no es difícil si se propone desarrollar actividades lúdicas en las aulas, que motiven a que su participación sea más activa y colaborativa, logrando así alcanzar un mejor aprendizaje en sus habilidades matemáticas y sociales, da una apreciación a los criterios de validación de la propuesta de 5 obteniendo un total de 30 con una media de 5, considerando que la propuesta se encuentra en la escala de excelente.

Por otro lado, el Magister Milton Eduardo Herrera Tapia, con cédula 0501503312, posee un título de Magister en Pedagogía de la Matemática, quien se desempeña como docente de la Unidad Educativa Ramón Barba Naranjo con 25 años de experiencia en el ámbito educativo, considera interesante la propuesta porque aporta cambios en el proceso enseñanza de la Matemática para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociados a la discapacidad intelectual a través de la actividad lúdica ya que posibilita mejorar la motivación, atención, concentración, adquisición del aprendizaje generando nuevos conocimientos para propiciar su autodeterminación y poder de decisión, el mismo que da una apreciación a los criterios de validación de la propuesta de 5 obteniendo un total de 30 con una media de 5, el cual estima que la propuesta se encuentra en la escala de excelente.

Por último, el Dr. Manuel Fernando Arcos Canchignia, con cédula 0501555932, posee un título de Dr. en Ciencias de la Educación, mención enseñanza de la Física, quien se desempeña como docente de la Unidad Educativa Ramón Barba Naranjo con 30 años de experiencia en el ámbito educativo, otorga una valoración de 5 a todos los criterios

de la propuesta obteniendo un total de 30 con una media de 5, considera que la propuesta que se encuentra en la escala de excelente.

Los usuarios validaron de forma general la argumentación de la propuesta, la estructura de la propuesta, la lógica interna de la propuesta, la importancia de la propuesta, la facilidad para su implementación y por último la valoración integral de la propuesta con una calificación de excelente, obteniendo un total de 30 con una media de 5, por lo cual se considera que la propuesta está bien elaborada y puede ser socializada con los docentes del área de Matemática en la institución educativa.

Para finalizar se realizó una valoración general de todos los criterios e indicadores de evaluación obteniendo como resultado una calificación 5 que se encuentra en la escala de excelente. Es decir, la propuesta planteada es considerada como adecuada para renovar el proceso enseñanza de la Matemática en estudiantes con Necesidades Educativas asociadas a la discapacidad Intelectual (anexo 8).

3.3. Criterio de los usuarios

Se ejecutó un taller de socialización y la constitución de la propuesta de forma virtual dadas las condiciones actuales, dirigida a los docentes del área de Matemática de la institución con un tiempo de duración de 1h30. Se dio a conocer la estructura de la Guía de Estrategia Lúdicas y cómo aplicar en el proceso enseñanza de la Matemática, de lo teórico se explicó la importancia de la lúdica dentro de las actividades diarias de los estudiantes y lo esencial de su presencia en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual, a través de un conjunto de juegos inclusivos.

Por otro lado, durante el taller los docentes participaron con reflexiones y preguntas; los resultados se comprobaron mediante la técnica del PNI:

P = positivo, aspectos positivos de la propuesta-motivos por qué le gusta.

N = negativo, aspectos negativos de la propuesta-motivos por qué no le gusta.

I = interesante, aspectos interesantes en la propuesta.

Tabla 6: PNI

Positivo	Interesante
Permite el trabajo en equipo.	Implica un desafío para el aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual.
Impulsa el aprendizaje de la Matemática en los estudiantes con Necesidades Educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual, ya que en el aula no tiene por qué ser un proceso complejo.	Estimula el desarrollo de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales, si quiere ser algo más que un pasatiempo o una expresión de cansancio ante la rutina, ha de ir acompañada de la actitud de gratitud y el amor.
Permite que el aprendizaje sea experimental a través de los juegos y no esquematizado sobre un escritorio y en aula, pues la instrucción se centra en los estudiantes con necesidades educativas asociadas a la discapacidad intelectual.	Teoría poco o casi nada conocido por los docentes que no cuentan con el perfil pedagógico e imparten la asignatura de Matemática.
Lo intelectual, la motricidad y el aspecto social son parte importante en el desarrollo de estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual.	<p>Los docentes serán capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generar aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales, a través del juego. - Promover el valor de igualdad, respeto e inclusión. - Diseñar estrategias de enseñanza de la Matemática acorde a los estilos de aprendizaje de cada estudiante con necesidades educativas especiales.

Elaborado por: Sandra Balseca

Como se aprecia los aspectos positivos permiten corroborar la viabilidad y factibilidad de la propuesta de acuerdo a su objetivo, señalaron, y como aspectos interesantes la necesidad de incorporar la diversidad de los juegos inclusivos, no existe ningún aspecto negativo, la siguiente nube de códigos refleja la frecuencia de codificación sobre la importancia de los términos más relevantes y utilizados en la propuesta.



*Gráfico 1: Nube de códigos
Elaborado por: Sandra Balseca*

La participación de los docentes del área de Matemática de la institución en la socialización de la propuesta fue determinante, este proceso permitió generar una retrospcción a su actividad como educador y comprender la importancia que tiene la enseñanza para los estudiantes con Necesidades Educativas asociadas a la discapacidad intelectual no solo en el ambiente escolar sino como una fortaleza humana para alcanzar nuevos conocimientos de la Matemática y por este motivo se realizó el análisis semántico de los aspectos considerados positivo e interesante por separado y la relación con un análisis comparativo que existe entre ellos.

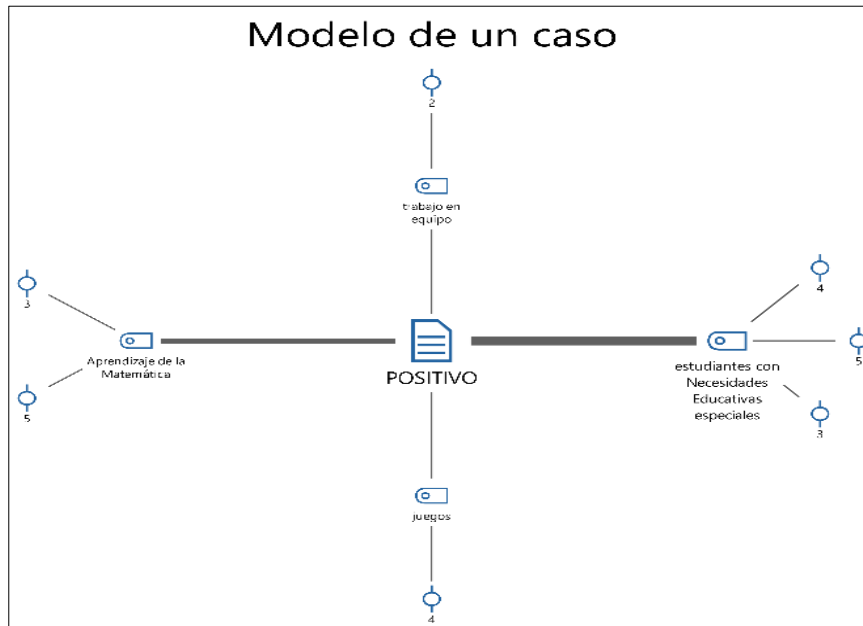


Gráfico 2: Modelo de un caso positivo
Elaborado por: Sandra Balseca

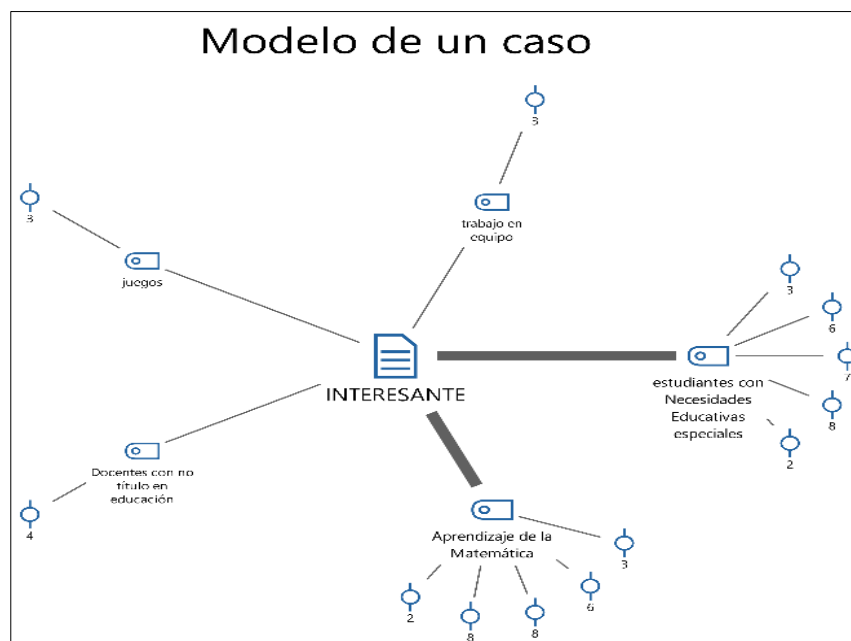


Gráfico 3: Modelo de un caso interesante
Elaborado por: Sandra Balseca

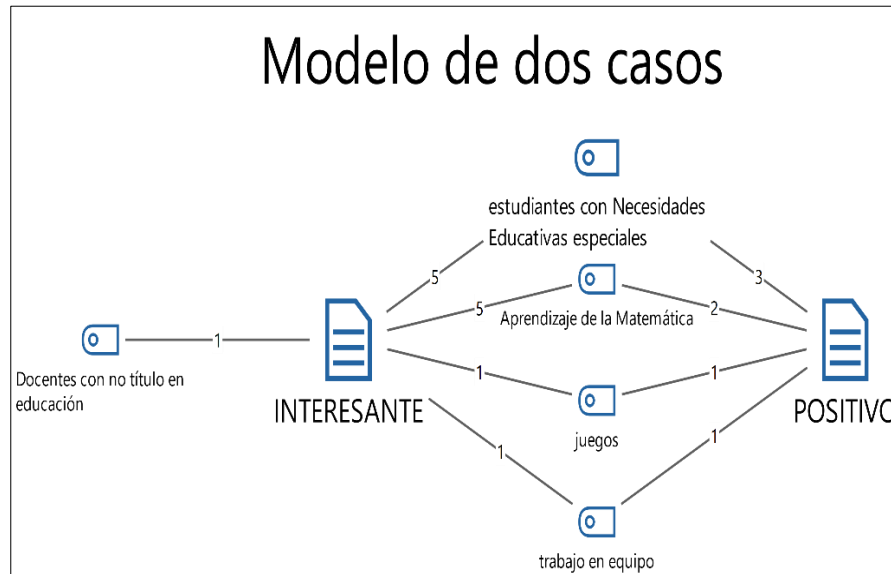


Gráfico 4: Modelo de un caso comparativo positivo-interesante
 Elaborado por: Sandra Balseca

Para concluir la actividad se solicitó a cada docente llenen una encuesta y evidencien si existieron cambios de pensamiento para aplicar estrategias lúdicas con juegos inclusivos en el proceso enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad, a la vez se les motivó que en lo futuro adapten la propuesta en su quehacer diario en los diferentes años de educación que laboran, debido a las condiciones actuales que se está viviendo.

La propuesta presentada alcanzó los resultados deseados ya que se cumplió con el objetivo planteado: Validar una guía de estrategias lúdicas mediante un conjunto de juegos inclusivos como recurso didáctico dentro de la Planificación Curricular para potenciar las habilidades en Matemática (anexo 9), donde se evidencia que los resultados porcentuales en un inicio fueron intermedios y bajos, a finalizar con la socialización alcanzó un nivel representativo, lo que se observó que los cambios son significativos y que la propuesta servirá a futuro para su aplicación optimizando y dinamizando todos los procesos (anexo 10).

3.4 Conclusiones del Capítulo III

- La validación de la propuesta con especialistas y usuarios permitió corroborar la factibilidad y viabilidad de la propuesta por ser una alternativa eficaz, divertida y entretenida, puesto que su argumentación, estructura, lógica interna, importancia, facilidad para su implementación y valoración integral son adecuados.
- El taller de socialización a los docentes del área de Matemática permitió considerar que la propuesta de la guía de estrategias lúdicas a través de los juegos es positiva e interesante por lo que se constituye en una alternativa para mejorar en el proceso de la enseñanza de la Matemática para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociados a la discapacidad Intelectual.

CONCLUSIONES GENERALES

- Se determinaron los fundamentos epistemológicos que sustentaron la investigación sobre las estrategias lúdicas con un conjunto de juegos inclusivos que favorezcan el proceso enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad.
- A partir de la identificación de la existencia de alternativas dirigidas se logró conocer el proceso enseñanza actual de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales para el caso de la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”, y a partir de ello se planteó una propuesta para mejorar los requerimientos en los mismos.
- Se diseñó una guía de estrategias lúdicas con un conjunto de juegos inclusivos que favorezca la enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad, la misma que nació como respuesta a una necesidad educativa y que resultó factible a partir del criterio de los especialista y usuarios.

- La validación de la guía de estrategias lúdicas, a través de la socialización de la propuesta a los docentes del área de Matemática con la implementación de un conjunto de juegos permitió que demuestren interés y participación con la reflexión y preguntas para en lo posterior aplicar y solventar las necesidades colectivas e individuales en estudiantes con necesidades educativas especiales en dos direcciones esenciales: aprendizaje de la Matemática e inclusión educativa y en el mejoramiento de la motricidad.

RECOMENDACIONES

- A la Universidad Técnica de Cotopaxi que incluya dentro de los planes de estudio de la carrera de la enseñanza especial la presente investigación para contribuir a una mejor preparación de los futuros Docentes de Educación Básica.
- Sugerir a todo el personal docente del área de Matemática de la Institución educativa, que utilicen este conjunto de Juegos para que sea más efectiva el aprendizaje de la Matemática en estudiantes con Necesidades Educativas Especiales.
- Valorar la generalización de las propuestas de ejercicios para su aplicación en los centros donde existen estudiantes con Necesidades Educativas Especiales.

REFERENCIAS

- Andrade, F. (2020). *Desarrollo del pensamiento matemático mediante la teoría de las situaciones didácticas en Sexto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios año lectivo 2018 - 2019*. <http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/123456789/1461/1/trabajo%20de%20titulacion%20Andrade%20y%20Pacheco.pdf>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008, 20 octubre). *La constitución de la República del Ecuador: Deberes primordiales del Estado*. <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-06/CONSTITUCION%202008.pdf>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2017). *El Código de la Niñez y Adolescencia*. https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento_C%3%B3digo-Ni%C3%B1ez-Adolescencia.pdf
- Asamblea Nacional del Ecuador (Ed.). (2018). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. <https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2020/06/LOEI.pdf>
- Baños, P., & Vilca, D. (2016). *Las adaptaciones curriculares para estudiantes con necesidades educativas especiales, asociadas a la discapacidad en la escuela Cristóbal Colón en la ciudad de Salcedo*. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/4107/1/T-UTC-04154.pdf>
- Biembengut, M., & Hein, N. (2004). Modelación matemática y los desafíos para enseñar matemática. *Redalyc*, 16(2), 1–22. <https://www.redalyc.org/pdf/405/40516206.pdf>
- Blanco, H. (2017). *La didáctica en la práctica docente*. <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/atotonilco/n7/r4.html>
- Blanco, R. (2006). La Equidad y la Inclusión Social: Uno de los Desafíos de la Educación y la Escuela Hoy. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4(3), 1–15. <https://www.redalyc.org/pdf/551/55140302.pdf>
- Bruno, A., & Noda, A. (2012). *Necesidades Educativas Especiales en Matemáticas*. http://funes.uniandes.edu.co/1686/1/335_2010Necesidades_SEIEM13.pdf
- Brusil, C., & Tamayo, W. (2019). *Adaptaciones curriculares en Necesidades Educativas Especiales Asociadas a la Discapacidad de los estudiantes de Educación General Básica Superior del 2018–2019*. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9179/1/05%20FECYT%203476%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>

- Burgos, B. (2013). *Introducción a las adaptaciones curriculares para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/10/necesidades_instructor.pdf
- Centro Europeo de Posgrado. (2015). *¿Qué es la didáctica?* CEUPE. <https://www.ceupe.com/blog/que-es-la-didactica.html>
- Cevallos, L., & Jimbo, G. (2018). *Las adaptaciones curriculares: pilar fundamental para el ejercicio de la Educación Inclusiva de niños con Necesidades Educativas Especiales*. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/31427/1/Trabajo%20de%20Titulacion.pdf>
- Chavés, M. (2015). *Inclusión social con los discapacitados*. <https://es.slideshare.net/gabhiipizqkoia/inclusion-socialarticulo>
- Desarrollado por Gobierno Méx. (2019). *Educación inclusiva: Un espacio para todos*. <http://edu.jalisco.gob.mx/educacion-especial/>
- Duque, E., Gairal, R., Molina, S., & Roca, E. (2020). “How the Psychology of Education Contributes to Research With a Social Impact on the Education of Students With Special Needs: The Case of Successful Educational Actions”. *Revista Frontiers in Psychology*, 11, 439. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00439>
- Equipo Understood. (2014). *Entender la educación especial*. <https://www.understood.org/es-mx/school-learning/special-services/special-education-basics/understanding-special-education>
- Escobar, G. (2013). *La adaptación microcurricular de la inclusión incide en el rendimiento académico de los estudiantes del Centro De Educación General Básica Nueve de Octubre de la parroquia Huachi grande, cantón Ambato*. https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5075/1/teb_2013_845.pdf
- Félix, M., Ormaza, M., Navarrete, G., Zamora, M., Toala, R., Valarezo, M., Zambrano, M., Vivas, H., Díaz, F., Morerira, F., Reinoso, N., Macías, E., Montesdeoca, D., Palacios, F., Delgado, S., Velásquez, E., Quijije, M., Navarrete, V., & Párraga, P. (2020). *Guía de adaptación curricular para estudiantes con discapacidades o capacidades diferentes*. ESPAMMFL.
- Fernández, R., & Sahuquillo, A. (2015). “Plan de intervención para enseñar matemáticas a alumnado con discapacidad intelectual”. *Revista Electrónica Edma 0–6: Educación Matemática en la Infancia*, 4(1), 11–23. <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2019/08/Plan-intervencion.pdf>
- Flores, D., Hernández, J., & Sosa, L. (2014). *Matemática Educativa: La formación de profesores*. <https://www.editediazdesantos.com/wwwdat.pdf>

- Garzón, P., Calvo, I., & Orgaz, B. (2015). *Inclusión educativa: Actitudes y estrategias del profesorado*.
[https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/126650/2015_TFM_Garz%
c3%b3nCastro%2cPaula_Inclusi%c3%b3n%20educativa.%20Actitudes%20y%20
estrategias%20del%20profesorado.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/126650/2015_TFM_Garz%c3%b3nCastro%2cPaula_Inclusi%c3%b3n%20educativa.%20Actitudes%20y%20estrategias%20del%20profesorado.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Godino, J., Batanero, C., & Font, V. (2003). *Fundamentos de la Enseñanza y el Aprendizaje de las Matemáticas para Maestros*. ReproDigital. C/ Baza, 6.
https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/1_Fundamentos.pdf
- Gordillo, M. (2018). *La discapacidad asociada a las Necesidades Educativas Especiales en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del 3er año de Educación General Básica del Centro Educativo Etievan, de la ciudad de Quito, en el año lectivo 2017–2018*.
http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/15726/1/70081_1.pdf
- Granda, M., Pomés, P., & Sanhueza, S. (2013). *Actitud de los profesores hacia la Inclusión Educativa*.
[http://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/3301/n25a03.pdf?sequence=1
&isAllowed=y](http://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/3301/n25a03.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Guzmán, M. (2007). Enseñanza de las Ciencias y la Matemática. *Revista Iberoamericana de Educación*, 43, 19–58.
<https://rieoei.org/historico/documentos/rie43a02.pdf>
- La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). (s. f.). *Educación Inclusiva*. OEI. <https://www.oei.es>
- López, G., Cacheiro, M., Camilli, C., & Fuentes, J. (2016). *Didáctica general y formación del profesorado*. StuDocu.
[https://www.studocu.com/es/document/universidad-internacional-de-la-
rioja/didactica-general/didactica-general/2884977](https://www.studocu.com/es/document/universidad-internacional-de-la-rioja/didactica-general/didactica-general/2884977)
- López, M., & Valenzuela, E. (2015). *Niños y Adolescentes con necesidades Educativas Especiales*. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2015.02.004>
- Meneses, G. (2007). *El proceso de enseñanza- aprendizaje: el acto didáctico*.
<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/Elprocesodeensenanza.pdf>
- Ministerio de Educación. (2013). *Introducción a las adaptaciones para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales*. -. [https://educacion.gob.ec/wp-
content/uploads/downloads/2014/10/necesidades_instructor.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/10/necesidades_instructor.pdf)
- Ministerio de Educación de Ecuador. (2020). *La importancia de Aprender y Enseñar Matemática*. Gob.ec.
http://web.educacion.gob.ec/_upload/10mo_anio_MATEMATICA.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador (Ed.). (2013). *Acuerdo Ministerial N°295/13*.
<https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018->

- 10/Documento_NORMATIVA%20DE%20ESTUDIANTES%20CON%20NECESIDADES%20EDUCATIVAS%20ESPECIALES.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Instructivo para la evaluación y promoción de estudiantes con necesidades educativas especiales*. https://educarecuador.gob.ec/anexos/ayuda/sasre/instructivo_de_evaluacion_de_estudiantes_con_nee.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2018). *Modelo nacional de gestión y atención para estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad de las Instituciones de Educación especializadas*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/07/Modelo-IEE.pdf>
- Molina, J. (2017). *La adaptación curricular inclusiva en el rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad de la Unidad Educativa Santo Domingo de los Colorados*. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/25411/1/JORGE%20MOLINA%20CUSME.pdf>
- Morales, M. (2017). *Proceso enseñanza - aprendizaje en estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) de la Unidad Educativa Benjamín Araujo*. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26155/1/NANCY%20MORALES%20GUEVARA1.pdf>
- Morrison, G. (2005). *Educación infantil*. <https://jonathankw.files.wordpress.com/2013/04/bbjwbeqtarac.pdf>
- Nichcy. (2010). *Discapacidades Intelectuales*. <https://www.isbe.net/Documents/intellectual-disabilities-sp.pdf>
- Özkubat, U., Karabulut, A., & Özmen, E. (2020). Mathematical Problem-Solving Processes of Students with Special Needs: A Cognitive Strategy Instruction Model «Solve It!» <https://eric.ed.gov/?id=EJ1262581>
- Peréz, L. (s. f.). *La evaluación dentro del proceso enseñanza-aprendizaje*. Aliat. http://online.aliat.edu.mx/adistancia/eval_prog/s4/lecturas/T3S4_FASES%20EVAL_APRENDIZAJE.pdf
- Proaño, M., Barros, E., León, A., Córdova, L., Huiracocha, K., Toral, J., & Tripaldi, P. (s. f.). *La inclusión educativa de niños con necesidades educativas especiales en edad preescolar en la ciudad de Cuenca*. Bitstream. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/11105/1/La%20inclusion%20educativa%20de%20ninos%20con%20necesidades%20educativas%20especiales%20en%20edad%20preescolar%20en%20la%20ciudad%20de%20Cuenca.pdf>

- Reinoso, P. (2015). *La didáctica de la creatividad en el desarrollo de la inteligencia lógica – matemática de los estudiantes de educación básica*.
<https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/1381/1/75770.pdf>
- Roldan, M. (s. f.). *¿Qué son las Necesidades Educativas Especiales?* FormaciónyEstudios. <https://www.formacionyestudios.com/las-necesidades-educativas-especiales.html>
- Sánchez, A. (2003). Elementos conceptuales básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Scielo*. Published.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1024-94352003000600018
- Sapon, M. (2013). La inclusión real: Una perspectiva de justicia social. *Revista de Investigación en Educación*, 71–85.
<http://revistas.webs.uvigo.es/index.php/reined/article/view/1969/1880>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2017–2021*. Gob.ec. <https://www.igualdadgenero.gob.ec/wp-content/uploads/2018/07/PLAN-NACIONAL-PARA-EL-BUEN-VIVIR-2017-2021.pdf>
- Toapanta, C. (2020). *Las actividades lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del segundo año “D” de la Unidad Educativa Toacaso en el período lectivo 2018–2019*.
- UNESCO. (2008). *La Educación Inclusiva: El Camino Hacia El Futuro*.
http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/General_Presentation-48CIE-4_Spanish_.pdf
- Vygotsky, L. (1968). *Pensamiento y lenguaje*. (Vol. 2).
http://academica.mx/archivos/blogs/5271c6daf10daf308f6bfc822ad1819f/9881/vygotsky_pensamiento_y_lenguaje.tomo_2.pdf

III. ANEXOS

1. Encuesta aplicada a los docentes.

ANEXO 1

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA**

Encuesta para los docentes del área de Matemática

La presente encuesta tiene como objetivo, solicitar su colaboración en la validación de la siguiente guía de preguntas de encuesta dirigida a los docentes, cuyo objetivo es: Identificar la existencia de alternativas dirigidas al proceso enseñanza de la Matemática en estudiantes con necesidades educativas especiales para el caso de la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”, año lectivo 2020-2021, cuyas preguntas han sido estructuradas de forma abierta para obtener mayor profundidad en la información recabada para la investigación, bajo los parámetros de:

U (UNIVOCIDAD): Claridad en la redacción del ítem, de modo que todos los potenciales informantes entiendan lo mismo.

P (PERTINENCIA): Adecuación a los objetivos de evaluación del cuestionario (o la dimensión del mismo en el que en su caso se localiza)

I (IMPORTANCIA): Capacidad de identificar o discriminar la información (valoraciones, pensamientos, percepciones, experiencias, etc.) más relevantes en relación a los objetivos de evaluación del cuestionario.

Esta validación requiere de un tiempo determinado, de antemano le agradezco por su colaboración

CUESTIONARIO

Lea las preguntas conteste con un SI o NO según corresponda.



Tabla 7: Encuesta a los docentes.

ÍTEMES	INDICADORES	U	P	I	Observaciones
1	¿Se ha interesado usted en investigaciones acerca del proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales?				
2	¿Ha recibido capacitación/cursos sobre el proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales?				
3	¿Considera usted, que se debería mejorar el proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales?				
4	¿Utiliza recursos didácticos que permitan desarrollar el proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales?				
5	¿Considera que los estudiantes con necesidades educativas especiales presentan limitaciones en cuanto poner en práctica habilidades matemáticas?				
6	¿Realiza algún tipo de ejercicio, estrategia o técnica de fortalecimiento de habilidades matemáticas en estudiantes con necesidades educativas especiales?				
7	¿Aplicaría una guía de actividades didácticas que ayuden a fortalecer las habilidades sociales en los niños y niñas del Primer Año de nuestra Institución?				
8	¿Usa la Internet para realizar investigaciones personales sobre habilidades sociales y sus estrategias de aprendizaje?				
9	¿Realiza actividades fuera del aula en las que utilice técnicas, estrategias o ejercicios que propicie el aprendizaje cognitivo y a la vez lo vincule a fomentar habilidades sociales al dar su clase?				
10	¿Piensa que fortalecer las habilidades sociales en los niños, contribuirá positivamente en su desarrollo integral?				

Elaborado por: Sandra Balseca

ANEXO 2
2. Procesamiento de los resultados de los docentes.
RESULTADO DE LA ENCUESTA A LOS DOCENTES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA
Tabla 8: Resultados de la encuesta de los docentes.

N°	INTERROGANTES	OPCIONES DE RESPUESTA	
		SI	NO
1	¿Se ha interesado en investigaciones acerca del proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales?	SI	NO
		50%	50%
		10 (docentes)	10(docente)
2	¿Ha recibido capacitación/cursos sobre el proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales?	SI	NO
		20%	80%
		4 (docentes)	16 (docentes)
3	¿Considera usted, que se debería mejorar el proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades especiales?	SI	NO
		100%	0%
		20 (docentes)	0 (docentes)
4	¿Utiliza recursos didácticos que permitan desarrollar el proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales?	SI	NO
		20%	80%
		4 (docentes)	16 (docentes)
5	¿Considera que los estudiantes con necesidades educativas especiales presentan limitaciones en cuanto poner en práctica habilidades matemáticas?	SI	NO
		80%	20%
		16 (docentes)	4 (docentes)
6	¿Realiza algún tipo de ejercicio, estrategia o técnica para el fortalecimiento de habilidades matemáticas en estudiantes con necesidades educativas especiales?	SI	NO
		30%	70%
		6 (docentes)	14 (docentes)
7	¿Aplicaría una guía de actividades didácticas que ayuden a fortalecer las actividades sociales en los niños y niñas de Primer año de nuestra institución?	SI	NO
		95%	5%
		19 (docentes)	1 (docente)
8	¿Usa la internet para realizar investigaciones personales sobre habilidades sociales y sus estrategias de aprendizaje?	SI	NO
		90%	10%
		18 (docentes)	2 (docentes)
9	¿Realiza actividades fuera del aula en las que utilice técnicas, estrategias o ejercicios que propicie el aprendizaje cognitivo y a la vez lo vincule a fomentar habilidades sociales al dar su clase?	SI	NO
		60%	40%
		12 (docentes)	8 (docentes)
10	¿Piensa que fortalecer las habilidades sociales en los niños contribuirá positivamente en su desarrollo integral?	SI	NO
		95%	5%
		19 (docentes)	1 (docente)

Elaborado por: Sandra Balseca

ANEXO 3

3. Entrevista aplicada a las autoridades de la institución.

GUÍA DE ENTREVISTA A DIRECTIVOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “RAMÓN BARBA NARANJO”.

Se está realizando una investigación sobre el proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales para recabar información veraz y objetiva que permitirá la toma de decisiones para resolver la problemática. Los resultados tienen fines netamente académicos y servirán de apoyo para mi trabajo de grado, por lo que, se solicita de usted que responda libremente y apegado a la verdad cada una de las preguntas que forman parte de la siguiente guía de entrevista.

Tabla 9: Entrevista a las autoridades

INTERROGANTE	RESPUESTA
1. ¿Cómo se gestionan los procesos de capacitación de los docentes en temas referentes a problemas de aprendizajes y con qué frecuencia se realiza?	
2. ¿Qué acciones promueven al conocer que existen estudiantes con necesidades educativas especiales?	
3. ¿Qué procesos aplican en el seguimiento para la mejora académica de estudiantes con necesidades educativas especiales?	-
4. ¿Considera que en los estudiantes con necesidades educativas especiales esto incide en todo su rendimiento académico?	

Elaborado por: Sandra Balseca

Gracias por su colaboración

ANEXO 4

4. Procesamiento de los resultados de las autoridades.

RESULTADO DE LA ENTREVISTA A LAS AUTORIDADES DE LA INSTITUCIÓN

Tabla 10: Resultados de la encuesta a las autoridades.

N°	INTERROGANTES	RESPUESTA
1	¿Cómo se gestionan los procesos de capacitación de los docentes en temas referentes a estudiantes con necesidades educativas especiales y con qué frecuencia se realiza?	Las capacitaciones específicas referentes a estudiantes con necesidades educativas especiales, no se ha realizado en la institución por parte del Ministerio de Educación, de una manera general el departamento del Dece son quienes orientan en cuanto a cómo trabajar con los estudiantes que presenten algún problema de aprendizaje y a la forma de evaluar.
2	¿Qué acciones promueven al conocer que existen estudiantes con necesidades educativas especiales?	Derivar al Ministerio de Salud Pública, para evaluaciones psicológicas. Derivar al departamento de UDAI Distrital, para evaluaciones psicopedagógicas. Realizar adaptaciones de estrategias pedagógicas por parte de los docentes de acuerdo a las recomendaciones de las evaluaciones psicológicas y psicopedagógicas.
3	¿Qué procesos aplican en el seguimiento para la mejora académica de estudiantes con necesidades educativas especiales?	Evaluación (diagnóstica) con las recomendaciones realizadas en cuanto a lo Psicológico (DECE) y Pedagógico (Junta de Docentes). Reajustes en la planificación de enseñanza. Entrevistas con Padres de Familia y estudiantes para comunicar medidas implementadas para el mejoramiento del problema de aprendizaje. Elaboración de informe de avance y seguimiento para la UDAI.
4	¿Considera que en los estudiantes con necesidades educativas especiales esto incide en todo su rendimiento académico?	Si existen procesos de acompañamiento y/o adaptaciones curriculares por problemas de aprendizaje, puede o no incidir en todo el rendimiento académico.

Elaborado por: Sandra Balseca

ANEXO 5

5. Validación de los expertos

Latacunga, julio 13 del 2021

Estimado/a

Mg.

Docente de la Universidad Técnica de Cotopaxi

Presente. –

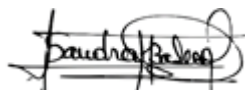
De mi especial consideración:

Reciba un cordial y afectuoso saludo de quien le escribe Sandra Ipatia Balseca Coba estudiante de la Maestría en Educación Básica de la Universidad Técnica de Cotopaxi cohorte 2020, el motivo de la presente es para solicitarle de la manera más comedida sírvase en colaborar como especialista para emitir su juicio valorativo en la propuesta de informe de la investigación titulado “Guía de estrategias lúdicas en el proceso enseñanza de la Matemática para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad Intelectual.”, para trabajar en la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”.

Adjunto el documento correspondiente para su revisión.

Agradezco su gentileza y colaboración con este estudio.

Atentamente;



Sandra Ipatia Balseca Coba
Estudiante de la Maestría en Educación Básica.

GUÍA PARA QUE EL ESPECIALISTA EMITA SU JUICIO VALORATIVO.

Usted ha sido seleccionado para valorar el resultado de la “Guía de estrategias lúdicas en el proceso enseñanza de la Matemática para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad Intelectual”, alcanzado en la investigación.

En esta guía aparece los aspectos que la conforman y constituyen el principal resultado, sobre el cual debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Usted debe otorgar una calificación a cada uno de los aspectos, para ello utilizará una escala descendente de cinco hasta uno, donde cinco-excelente, cuatro-muy bueno, tres bueno, dos-regular y 1-insuficiente.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: BARBOSA ZAPATA JOSÉ NICOLÁS
 Título grado LICENCIADO EN CC.EE.
 Título de posgrado MAGISTER EN PLANEAMIENTO Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
 Años de experiencia 21
 Institución donde labora UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

	Criterios de evaluación	Calificación
1	Argumentación de la propuesta	5
2	Estructuración de la propuesta	5
3	Lógica interna de la propuesta	5
4	Importancia de la propuesta	5
5	Facilidad para su implementación	5
6	Valoración integral de la propuesta	5

¿Por qué esa calificación?

La estructura y diseño de la propuesta del proyecto de investigación, se alinean con los objetivos y metas propuestos en la misma.

Gracias por participar

José Nicolás Barbosa Zapata
 0501886618

GUÍA PARA QUE EL EXPETO EMITA SU JUICIO VALORATIVO.

Usted ha sido seleccionado para valorar el resultado de la “Guía de estrategias lúdicas en el proceso enseñanza de la Matemática para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad Intelectual”, alcanzado en la investigación.

En esta guía aparece los aspectos que la conforman y constituyen el principal resultado, sobre el cual debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Usted debe otorgar una calificación a cada uno de los aspectos, para ello utilizará una escala descendente de cinco hasta uno, donde cinco-excelente, cuatro-muy bueno, tres bueno, dos-regular y 1-insuficiente.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: Irma Cristina Bedoya Vaca
Título grado: Doctora CCEE. Enseñanza de la Matemática
Título de posgrado: Magister en Docencia Matemática
Años de experiencia: 28
Institución donde labora: Ramón Barba Naranjo

	Criterios de evaluación	Calificación
1	Argumentación de la propuesta	5
2	Estructuración de la propuesta	5
3	Lógica interna de la propuesta	5
4	Importancia de la propuesta	5
5	Facilidad para su implementación	5
6	Valoración integral de la propuesta	5

¿Por qué esa calificación?

La propuesta es viable, la argumentación, estructura y lógica interna de la guía de estrategias lúdicas es pertinente para aplicarse en el proceso enseñanza aprendizaje de la Matemática a estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual porque se basan en la interacción sociocultural, ubican al docente para guiar la atención y la conducta del estudiante hacia la identificación de las relaciones cuantitativas, la manipulación de las cantidades, formas y figuras a través del material concreto, permite el tránsito de la zona de desarrollo real a la zona de desarrollo próximo, fomenta el trabajo colaborativo en donde se aprende del error y se exploran diferentes soluciones, en consecuencia permite el aprendizaje de la Matemática.

Gracias por participar

Irma Cristina Bedoya
1708082852

GUÍA PARA QUE EL ESPECIALISTA EMITA SU JUICIO VALORATIVO.

Usted ha sido seleccionado para valorar el resultado de la “Guía de estrategias lúdicas en el proceso enseñanza de la Matemática para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad Intelectual”, alcanzado en la investigación.

En esta guía aparece los aspectos que la conforman y constituyen el principal resultado, sobre el cual debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Usted debe otorgar una calificación a cada uno de los aspectos, para ello utilizará una escala descendente de cinco hasta uno, donde cinco-excelente, cuatro-muy bueno, tres bueno, dos-regular y 1-insuficiente.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: Iván Arturo Fonseca Arias
 Título grado: Magister
 Título de posgrado: Master Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria De Ecuador, Especialidad: Matemáticas
 Años de experiencia: 33
 Institución donde labora: Unidad Educativa Ismael Proaño Andrade

	Criterios de evaluación	Calificación
1	Argumentación de la propuesta	5
2	Estructuración de la propuesta	5
3	Lógica interna de la propuesta	5
4	Importancia de la propuesta	5
5	Facilidad para su implementación	5
6	Valoración integral de la propuesta	5

¿Por qué esa calificación?

En la explicación de la guía se considera que el planteamiento y la organización es apropiada por sus aportes interesantes y necesarios en la aplicación del proceso enseñanza para estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad intelectual.

Gracias por participa

Iván Arturo Fonseca Arias
1704907631



ANEXO 6

6. Procesamiento de los resultados de los expertos.

Tabla 91: Resultados de la valoración de expertos

N°	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Expertos			Total de puntuación	Media
		1	2	3		
1	Argumentación de la propuesta	5	5	5	15	5
2	Estructuración de la propuesta	5	5	5	15	5
3	Lógica interna de la propuesta	5	5	5	15	5
4	Importancia de la propuesta	5	5	5	15	5
5	Facilidad de implementación	5	5	5	15	5
6	Valoración integral de la propuesta	5	5	5	15	5
	Total	30	30	30	90	30
	Media	5	5	5	5	5

Elaborado por: Sandra Balseca

ANEXO 7

7. Validación de los usuarios.

Latacunga, julio 13 del 2021

Estimado/a

Mg.

Docente de la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”

Presente. –

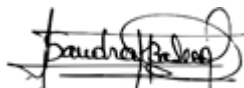
De mi especial consideración:

Reciba un cordial y afectuoso saludo de quien le escribe Sandra Ipatia Balseca Coba estudiante de la Maestría en Educación Básica de la Universidad Técnica de Cotopaxi cohorte 2020, el motivo de la presente es para solicitarle de la manera más comedida sírvase en colaborar como usuario para emitir su juicio valorativo en la propuesta de informe de la investigación titulado “Guía de estrategias lúdicas en el proceso enseñanza de la Matemática para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad Intelectual.”, para trabajar en la Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”.

Adjunto el documento correspondiente para su revisión.

Agradezco su gentileza y colaboración con este estudio.

Atentamente;



Sandra Ipatia Balseca Coba
Estudiante de la Maestría en Educación Básica.

GUÍA PARA QUE EL USUARIO EMITA SU JUICIO VALORATIVO.

Usted ha sido seleccionado para valorar el resultado de la “Guía de estrategias lúdicas en el proceso enseñanza de la Matemática para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad Intelectual”, alcanzado en la investigación.

En esta guía aparece los aspectos que la conforman y constituyen el principal resultado, sobre el cual debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Usted debe otorgar una calificación a cada uno de los aspectos, para ello utilizará una escala descendente de cinco hasta uno, donde cinco-excelente, cuatro-muy bueno, tres bueno, dos-regular y 1-insuficiente.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: ESTELA ELIZABETH AVILÉS JIMÉNEZ
 Título grado LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN EN LA ESPECIALIZACIÓN DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS
 Título de posgrado MAGISTER EN DOCENCIA MATEMÁTICA
 Años de experiencia 23 AÑOS
 Institución donde labora UNIDAD EDUCATIVA “RAMÓN BARBA NARANJO”

	Criterios de evaluación	Calificación
1	Argumentación de la propuesta	5
2	Estructuración de la propuesta	5
3	Lógica interna de la propuesta	5
4	Importancia de la propuesta	5
5	Facilidad para su implementación	5
6	Valoración integral de la propuesta	5

¿Por qué esa calificación?

Los aspectos considerados en la propuesta, permiten tomar en cuenta que trabajar con estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad Intelectual no es difícil si se propone desarrollar actividades lúdicas en las aulas, que motiven a que su participación sea más activa y colaborativa, logrando así alcanzar un mejor aprendizaje en sus habilidades matemáticas y sociales.

Gracias por participar

Estela Elizabeth Avilés Jiménez
0501951115

GUÍA PARA QUE EL USUARIO EMITA SU JUICIO VALORATIVO.

Usted ha sido seleccionado para valorar el resultado de la “Guía de estrategias lúdicas en el proceso enseñanza de la Matemática para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad Intelectual”, alcanzado en la investigación.

En esta guía aparece los aspectos que la conforman y constituyen el principal resultado, sobre el cual debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Usted debe otorgar una calificación a cada uno de los aspectos, para ello utilizará una escala descendente de cinco hasta uno, donde cinco-excelente, cuatro-muy bueno, tres bueno, dos-regular y 1-insuficiente.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: MILTON EDUARDO HERRERA TAPIA
 Título grado: INGENIERO MECÁNICO
 Título de posgrado: MAGISTER EN PEDAGOGÍA DE LA MATEMÁTICA
 Años de experiencia: 25
 Institución donde labora: UNIDAD EDUCATIVA “RAMÓN BARBA NARANJO”

	Criterios de evaluación	Calificación
1	Argumentación de la propuesta	5
2	Estructuración de la propuesta	5
3	Lógica interna de la propuesta	5
4	Importancia de la propuesta	5
5	Facilidad para su implementación	5
6	Valoración integral de la propuesta	5

¿Por qué esa calificación?

La propuesta presentada es factible y viable para su aplicación, considerando que el planteamiento y organización es apropiada, cumple con los criterios de: contenido, vocabulario accesible, organización y exposición original, se considera interesante como aporte a la enseñanza de la Matemática para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociados a la discapacidad Intelectual, porque a través de la lúdica se aspira que desarrollen su autonomía y poder de decisión.

Gracias por participar

Milton Eduardo Herrera Tapia
0501503312

GUÍA PARA QUE EL USUARIO EMITA SU JUICIO VALORATIVO.

Usted ha sido seleccionado para valorar el resultado de la “Guía de estrategias lúdicas en el proceso enseñanza de la Matemática para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad Intelectual”, alcanzado en la investigación.

En esta guía aparece los aspectos que la conforman y constituyen el principal resultado, sobre el cual debe emitir su juicio valorativo, tomando como referencia la escala que se le explica a continuación.

Usted debe otorgar una calificación a cada uno de los aspectos, para ello utilizará una escala descendente de cinco hasta uno, donde cinco-excelente, cuatro-muy bueno, tres bueno, dos-regular y 1-insuficiente.

DATOS PERSONALES

Nombres y apellidos: Manuel Fernando Arcos Canchignia
Título grado Lic. En Ciencias de la Educación, Especificación de Física y Matemática
Título de posgrado Dr. Ciencia de la Educación, Mención enseñanza de la Física
Años de experiencia 30 años
Institución donde labora Unidad Educativa “Ramón Barba Naranjo”

Criterios de evaluación	Calificación
Argumentación de la propuesta	5
Estructuración de la propuesta	5
Lógica interna de la propuesta	5
Importancia de la propuesta	5
Facilidad para su implementación	5
Valoración integral de la propuesta	5

Observaciones: Ninguna

Gracias por participar

Manuel Fernando Arcos Canchignia
C.I: 0501555932

ANEXO 8

8. Procesamiento de los resultados de los usuarios.

Tabla 12: Resultados de la validación de usuarios

N°	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Usuarios			Total de puntuación	Media
		1	2	3		
1	Argumentación de la propuesta	5	5	5	15	5
2	Estructuración de la propuesta	5	5	5	15	5
3	Lógica interna de la propuesta	5	5	5	15	5
4	Importancia de la propuesta	5	5	5	15	5
5	Facilidad de implementación	5	5	5	15	5
6	Valoración integral de la propuesta	5	5	5	15	5
	TOTAL	30	30	30	90	30
	MEDIA ARITMÉTICA	5	5	5	5	5

Elaborado por: Sandra Balseca

ANEXO 9
RESULTADO GENERAL DE LA ENCUESTA A LOS DOCENTES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA
Tabla 13: Resultados generales de los criterios de los usuarios.

N°	INTERROGANTES	OPCIONES DE RESPUESTA	
		ANTES	DESPUÉS
1	¿Se ha interesado en investigaciones acerca del proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales?	SI	SI
		50%	100%
		10 (docentes)	20 (docentes)
2	¿Ha recibido capacitación/cursos sobre el proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales?	SI	SI
		20%	100%
		4 (docentes)	20 (docentes)
3	¿Considera usted, que se debería mejorar el proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades especiales?	SI	SI
		100%	100%
		20 (docentes)	20 (docentes)
4	¿Utiliza recursos didácticos que permitan desarrollar el proceso enseñanza de la Matemática en los estudiantes con necesidades educativas especiales?	SI	SI
		20%	100%
		4 (docentes)	20 (docentes)
5	¿Considera que los estudiantes con necesidades educativas especiales presentan limitaciones en cuanto poner en práctica habilidades matemáticas?	SI	SI
		80%	0%
		16 (docentes)	0 (docentes)
6	¿Realiza algún tipo de ejercicio, estrategia o técnica para el fortalecimiento de habilidades matemáticas en estudiantes con necesidades educativas especiales?	SI	SI
		30%	100%
		6 (docentes)	20 (docentes)
7	¿Aplicaría una guía de actividades didácticas que ayuden a fortalecer las actividades sociales en los niños y niñas de Primer año de nuestra institución?	SI	SI
		95%	100%
		19 (docentes)	20 (docentes)
8	¿Usa la internet para realizar investigaciones personales sobre habilidades sociales y sus estrategias de aprendizaje?	SI	SI
		90%	100%
		18 (docentes)	20 (docentes)
9	¿Realiza actividades fuera del aula en las que utilice técnicas, estrategias o ejercicios que propicie el aprendizaje cognitivo y a la vez lo vincule a fomentar habilidades sociales al dar su clase?	SI	SI
		60%	100%
		12 (docentes)	20 (docentes)
10	¿Piensa que fortalecer las habilidades sociales en los niños contribuirá positivamente en su desarrollo integral?	SI	SI
		95%	100%
		19 (docentes)	20 (docentes)

Elaborado por: Sandra Balseca

ANEXO 10

DIAGRAMA DE COMPARACIÓN DE RESULTADOS: CRITERIO DE LOS USUARIOS

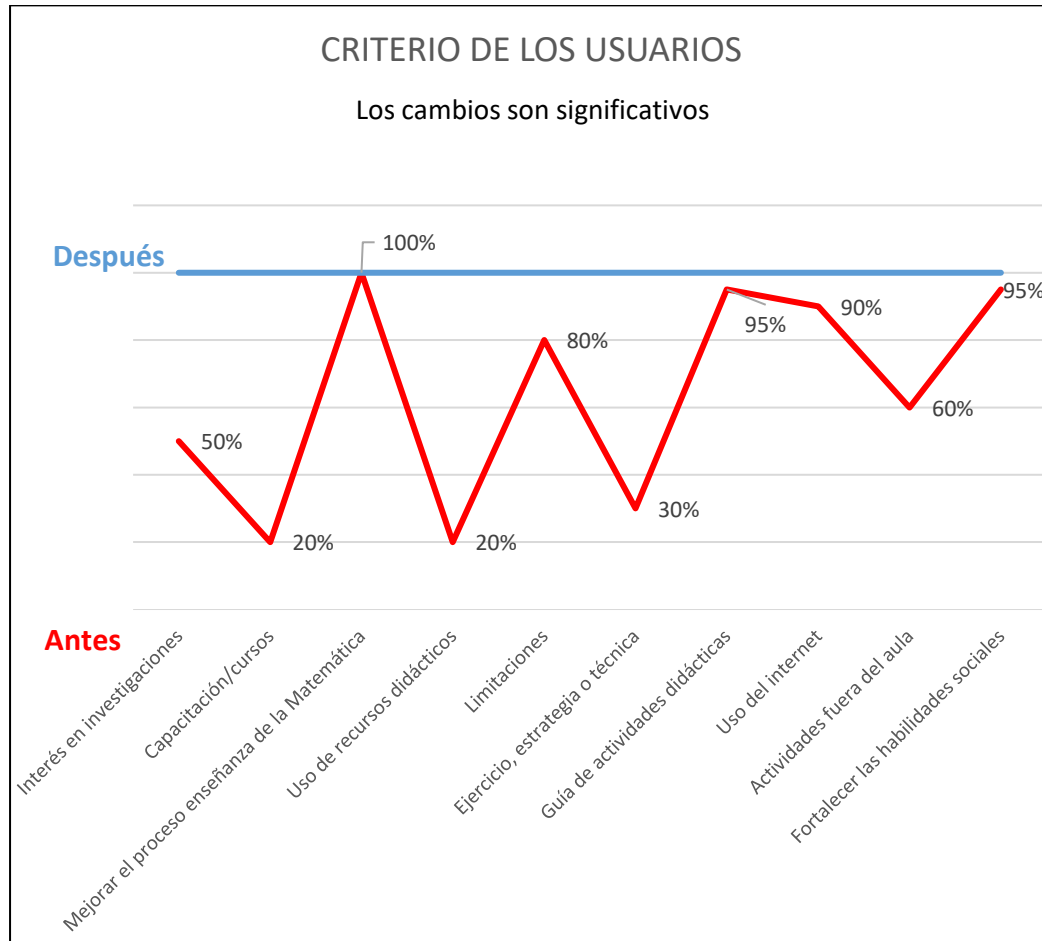


Gráfico 5: Diagrama de comparación de resultados

ANEXO 11

9. Evidencias gráficas

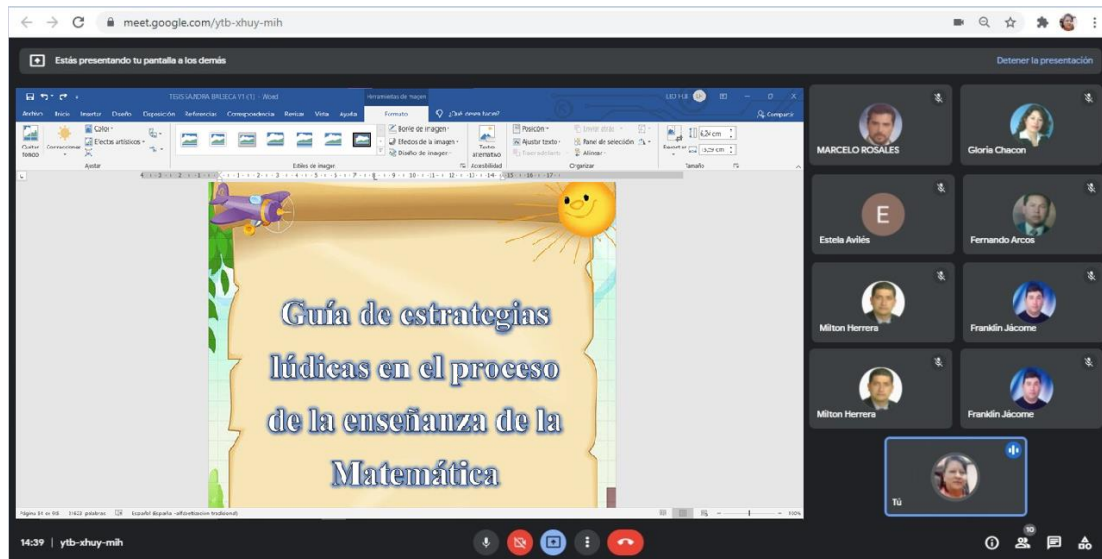


Ilustración 1: Socialización a los docentes área Matemática

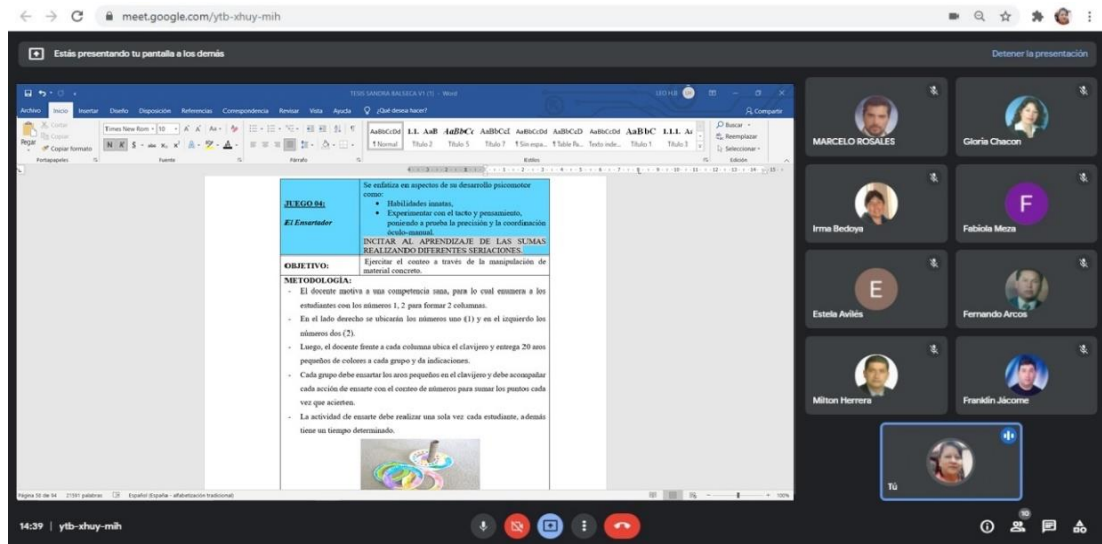


Ilustración 2: Socialización a los docentes área Matemática



The screenshot shows a Zoom meeting interface. On the left, a document is shared, displaying a table with educational objectives and activities. On the right, two video thumbnails are visible: the top one shows Estela Avilés, and the bottom one shows another participant.

OBJETIVO DE LA UNIDAD	Utilizar objetos de su entorno para escribir y leer números naturales de forma individual o grupal.		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo con números naturales para resolver problemas sencillos de la vida cotidiana del entorno.		
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN
M.2.1.11. Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 9999 en forma concreta, gráfica y simbólica.	CICLO DE APRENDIZAJE EXPERIENCIA - Jugar al sembrador. - Dibujar los materiales que te gustó del juego. REFLEXIÓN Analizar y responder mediante preguntas. ¿Qué dibujo realizaste? ¿Qué colores y cuántos tiene un sembrador? CONCEPTUALIZACIÓN Observar el material que ofrece el docente.	- Texto del docente - Texto del sembrador - Imágenes - Cuaderno de trabajo - Lápiz - Colores - Discos - Material concreto. (lata, disco, moneda, etc.)	Indicadores de Evaluación de la Unidad I.M.2.2.1 Única material concreto, simbologías de conteo para representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 9999.
			Técnicas de Instrumentos de Evaluación Técnica Observación Instrumento Prueba objetiva 1. Usar con líneas según corresponda

Ilustración 3: Socialización a los docentes área Matemática

The screenshot shows a Google Meet meeting. The main window displays a document with educational content, including a table for application and adaptation. On the right, a grid of participants is visible, including Marcelo Rosales, Gloria Chacon, Irma Becoya, Fabiola Meza, Estela Avilés, Fernando Arco, Milton Herrera, and Franklin Jacome. The bottom of the screen shows the meeting controls.

APLICACIÓN	Contar los elementos de la imagen y escribir en la tabla el número que corresponde.	Contar los elementos de la imagen y pintar el número que corresponde.																								
Objeto	<table border="1"> <tr><td> </td><td>Número</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>		Número											<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>												
	Número																									
Adaptaciones curriculares:	La planificación se basa en una actividad desde la más simple hasta la más compleja, desde el estudiante por cada aproximación a la tarea recibe un refuerzo, ya que aprende en base a la observación e imitación.																									
ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA:	ESPECIFICACIÓN DE LA ADAPTACIÓN A SER APLICADA:																									
El estudiante no logra alcanzar la capacidad intelectual y cognoscitiva para desarrollar la planificación del nivel educativo al que corresponde a su edad.	Segundo año de Educación General Básica																									
ELABORADO POR: DOCENTE	REVISADO POR: PSICOPEDAGOGA - DECE	APROBADO POR: VICERRECTOR																								

Ilustración 4: Socialización a los docentes área Matemática