



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

TÍTULO:

**EL ÁBACO COMO RECURSO DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA DE
OPERACIONES ADITIVAS PARA SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN
GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA DR. "OTTO AROSEMENA
GÓMEZ" PERIODO LECTIVO 2021-2022**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA**

AUTOR:

RODRÍGUEZ SUÁREZ TATIANA ISABEL

TUTOR:

MSC. CARRERA QUIMÍ ALFREDO AGUSTÍN

LA LIBERTAD- ECUADOR

2022



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

TÍTULO:

EL ÁBACO COMO RECURSO DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA DE
OPERACIONES ADITIVAS PARA SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN
GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA DR. "OTTO AROSEMENA
GÓMEZ" PERIODO LECTIVO 2021-2022

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA**

AUTOR:

RODRÍGUEZ SUÁREZ TATIANA ISABEL

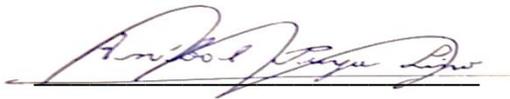
TUTOR:

MSC. CARRERA QUIMÍ ALFREDO AGUSTÍN

LA LIBERTAD- ECUADOR

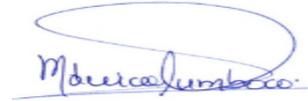
2022

TRIBUNAL DE GRADO



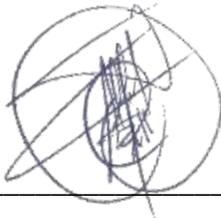
MSc. Aníbal Puya Lino

DIRECTOR DE CARRERA



MSc. Mónica Tumbaco Muñoz

PROFESOR ESPECIALISTA



MSc. Alfredo Carrera Quimí

DOCENTE TUTOR

LAIA JULIANA MUÑOZ ABRIL

MSc. Laia Muñoz Abril

DOCENTE GUÍA



Ing. Jessenia Ricardo.

ASISTENTE ADMINISTRATIVA

DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación, “**EL ÁBACO COMO RECURSO DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA DE OPERACIONES ADITIVAS PARA SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA DR. “OTTO AROSEMENA GÓMEZ” PERIODO LECTIVO 2021-2022.**”, elaborado por el egresado **RODRÍGUEZ SUÁREZ TATIANA ISABEL** de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciado en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que luego de haber orientado, dirigido científica y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, cumple y se ajusta a los estándares académicos y científicos, razón por la cual lo apruebo en todas sus partes.

Atentamente,



Lcdo. Alfredo Agustín Carrera Quimí, MSc.

C.I.: 0915229470

DOCENTE TUTOR

DEDICATORIA

Con entusiasmo, satisfacción y alegría por haber culminado una etapa más en mi vida, dedico esta tesis de grado:

A **mis padres** por ser los impulsores de mi crecimiento personal, ese apoyo incondicional durante toda esta etapa y brindarme las palabras de aliento en todo momento.

A **mis hijas** por ser mi mayor bendición, motivación y pilar fundamental para superarme cada día más para poder ser un referente para ellas.

A **mis hermanas** por ser constantes a la hora de brindar sus mejores ánimos en esta última etapa y brindarme toda la ayuda necesaria.

A **mi familia** en general por creer en mí y brindarme, ese apoyo constante desde el inicio de todo lo que ha sido este proceso.

Tatiana Isabel.

AGRADECIMIENTO

Es inevitable no dar gracias infinitas a Dios en primer lugar, por guiar cada uno de mis pasos del día a día y permitirme gozar de salud y bienestar hasta llegar a estas instancias escalando un peldaño más en lo que va mi crecimiento personal y profesional.

A **mis padres** por ser el aliciente en las circunstancias más difíciles, creyendo y motivándome a seguir en pie y seguir luchando por superar cada obstáculo que se presentará y comprender mis tiempos.

A **mis hijas** por entender mis ausencias en muchas ocasiones, por ser comprensivas, amorosas y respetuosas a pesar de no brindarles el tiempo que merecen, por ser mi fortaleza y razón de ser en cada paso que doy.

A **mis amigos y compañeros** por compartir experiencias y aprender de ellas, pero sobre todo ser cada día mejores, por demostrarnos el compañerismo cuando lo creímos necesario, por las tantas veces que existieron situaciones buenas y malas que hoy se convierten en anécdotas de un aprendizaje más.

A **los docentes** de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, por su constancia, compromiso y profesionalismo en el desarrollo de competencias, por compartir experiencias y todo conocimiento, por ser guías durante todo este tiempo.

A **la Unidad Educativa Dr. Otto Arosemena Gómez**, a su personal docente y administrativo por haberme brindado la apertura y empatía a la hora de realizar mi trabajo de investigación.

Tatiana Isabel.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Yo, **TATIANA ISABEL RODRÍGUEZ SUÁERZ**, portador de la cedula No. 0927265702, egresado de **LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS, CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, en calidad de autor del trabajo de investigación titulado **“EL ÁBACO COMO RECURSO DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA DE OPERACIONES ADITIVAS PARA SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA DR. “OTTO AROSEMENA GÓMEZ” PERIODO LECTIVO 2021-2022.”** me permito declarar y certificar libre y voluntariamente que lo escrito en este trabajo investigativo es de mi propia autoría a excepción de las citas bibliográficas utilizadas y la propiedad intelectual de la misma pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Atentamente,



Tatiana Isabel Rodríguez Suárez

C.I.:0927265702

ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE	V
RESUMEN	X
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
EL PROBLEMA	2
Planteamiento del tema o problema	2
Formulación y sistematización del problema.	5
Objetivos de la investigación	5
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos	6
Justificación	6
Delimitación.....	7
CAPÍTULO II	9
MARCO TEÓRICO.....	9
Antecedentes de la investigación.	9
Referentes teóricos.	12
Definición de recursos didácticos.	12
Tipos de recursos didácticos.....	13
Función de los recursos didácticos.	14
Definición de proceso de enseñanza – aprendizaje.....	14
Elementos que componen el proceso de enseñanza aprendizaje.	15
Definición de ábaco.....	15
Beneficios de usar el ábaco.	15
Habilidades que desarrolla:	16
El ábaco combinado con el juego.	16
El ábaco considerado como método efectivo.	17
Cómo utilizar el ábaco	17
Operacionalización de las variables	19
CAPÍTULO III.....	23
METODOLOGÍA	23
Diseño	23

Modalidad de trabajo	23
Investigación exploratoria:	23
Investigación descriptiva:	24
Población y muestra.	24
Población:	24
Muestra:	25
Técnicas de recolección de información.	26
Entrevista:	26
Encuesta:	27
Técnicas de interpretación de la información	27
CAPÍTULO IV	28
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.	28
Análisis de encuesta a estudiantes	28
Análisis de entrevista a docente	38
CAPÍTULO V	43
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
Cumplimiento de objetivos.	43
Cumplimiento del objetivo general.	43
Cumplimiento de objetivos específicos.	43
Conclusiones generales.	44
Recomendaciones generales.	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
ANEXOS	48
ANEXO A. FORMATO DE ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES.	48
ANEXO B. FORMATO DE ENTREVISTA A DOCENTE	50
ANEXO C. SOCIALIZACION CON LA DOCENTE PREVIO A LA APLICACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.	52
ANEXO D. APLICACIÓN DE ENCUESTA PRESENCIAL A LOS ESTUDIANTES.	53
ANEXO E. APLICACIÓN DE ENCUESTA EN MODALIDAD VIRTUAL A LOS ESTUDIANTES	54
ANEXO F. APLICACIÓN DE ENTREVISTA A LA DOCENTE.	55
ANEXO G. CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO.	56
ANEXO H. PORCENTAJE DE PLAGIO.	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de Operacionalización de Variables	19
Tabla 2 Población estudiantil de 2º Grado de Educación General Básica Dr. “Otto Arosemena Gómez”	24
Tabla 3 Muestra estudiantil de 2º Grado de Educación General Básica Dr. “Otto Arosemena Gómez”	25
Tabla 4 Presentación de imagen.....	28
Tabla 5 Conocimiento de uso.....	29
Tabla 6 Conocimiento de utilización.	30
Tabla 7 Utilización del ábaco en clases.	31
Tabla 8 Facilidad de uso del recurso.....	32
Tabla 9 Influencia del ábaco.	33
Tabla 10 Aplicación del ábaco por la docente.	34
Tabla 11 Facilidad de aprendizaje.....	35
Tabla 12 Utilización de otros recursos.	36
Tabla 13 Perspectiva del recurso.....	37

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Porcentaje de la población de investigación de la Unidad Educativa “Otto Arosemena Gómez”	25
Gráfico 2 Porcentaje de la muestra de investigación de la Unidad Educativa “Otto Arosemena Gómez”	26
Gráfico 3 Presentación de imagen.....	28
Gráfico 4 Conocimiento de uso.....	29
Gráfico 5 Conocimiento de utilización.	30
Gráfico 6 Utilización del ábaco en clases	31
Gráfico 7 Facilidad de uso del recurso.....	32
Gráfico 8 Influencia del ábaco.	33
Gráfico 9 Aplicación del ábaco por la docente.	34
Gráfico 10 Facilidad de aprendizaje.....	35
Gráfico 11 Utilización de otros recursos.....	36
Gráfico 12 Perspectiva del recurso.....	37

RESUMEN

La presente investigación tuvo como finalidad analizar la incidencia del uso del ábaco como recurso didáctico utilizado en la enseñanza de adiciones, en los niños de Segundo Grado, al resolver problemas de aplicación, en la Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez” del Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena. El trabajo investigativo es de carácter exploratorio – descriptivo, con enfoque cuantitativo, teniendo en cuenta las consultas y análisis de los componentes referidos a recursos didácticos de Murillo (2016), Manrique (2013), entre otros; mientras para el proceso de enseñanza se tomó a consideración a Abreu (2018), UNESCO (2021), Benítez (2007), entre otros. Llegando a la conclusión que la docente a cargo de segundo grado de educación general básica, considera pertinente la implementación de un ábaco para el aula de clases, como recurso didáctico elemental para la enseñanza de operaciones básicas de manera cotidiana.

Palabras Claves: Recurso didáctico, Enseñanza, Implementación, Incidencia.

INTRODUCCIÓN

Los recursos didácticos son herramientas indispensables para el desarrollo y efectividad de los procesos de enseñanza aprendizaje, en la que se permite a los estudiantes ser partícipes y formadores de su propio conocimiento en cualquier área de conocimiento; favoreciendo el progreso en competencias de los niños y niñas, es decir, son aquellos elementos que facilitan las estrategias metodológicas aplicadas por los docentes.

La enseñanza como secuencia de actividades que se efectúan cotidianamente, implica un resultado de acuerdo al compromiso empleado por parte de quien comparte sus conocimientos, pero a su vez requiere de elementos que permitan la interacción, donde pueden incidir de manera positiva o negativa los recursos empleados como en el caso de las adiciones como una de las operaciones básicas, en la que comúnmente se utiliza el ábaco siendo un recurso elemental que significativamente genera el aprendizaje.

La estructura y desarrollo del siguiente trabajo investigativo, consiste en cinco capítulos dentro del proyecto, distribuidos de la siguiente manera:

CAPÍTULO I.- Detalla el problema investigado, los objetivos, tanto general como los específicos y preguntas de investigación orientadas a la misma, presenta la justificación, alcances y limitaciones, todo lo relacionado a la problemática abordada.

CAPÍTULO II.- Detalla antecedentes de la investigación, bases teóricas que fundamentan los temas abordados y la operacionalización de variables de la misma.

CAPÍTULO III.- Detalla el marco metodológico de la investigación, el diseño, la modalidad, población, muestra y los instrumentos para el tratamiento de los datos pertinentes.

CAPÍTULO IV.- Detalla el análisis y la discusión de los resultados obtenidos de los datos recolectados durante la investigación efectuada.

CAPÍTULO V.- Determina el cumplimiento de los objetivos propuestos, conclusiones y recomendaciones generales a las que se ha llegado en la investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del tema o problema

Es de conocimiento que la educación con el pasar del tiempo ha ido evolucionando considerablemente, haciendo que los docentes como elemento primordial del proceso deban estar actualizados constantemente, lo que implica la búsqueda de recursos y estrategias que puedan favorecer la enseñanza, en tanto que la calidad de discentes hoy en día, están al tanto de lo último en tecnología; por ello, requieren aún mayor compromiso por parte del profesorado, en la búsqueda de medios más idóneos que capten la atención de los estudiantes a la hora de aprender.

Por consiguiente, al hablar de un área específica en este caso la matemática como ciencia que a más de tratarse de deducción lógica, permite el estudio de todo lo que está alrededor y a su vez se convierte en algo fundamental para el desarrollo intelectual de los niños, favoreciendo el desarrollo del razonamiento, pensamiento crítico y lógico, para futuras toma de decisiones y resolución de problemas que en otras palabras, se podría decir que la matemática está presente en todo momento y en toda situación.

Por lo que señala la UNESCO, (2021) que para que exista disposición para las expresiones numéricas se debe involucrar a los estudiantes en una amplia exploración e indagación de nuevos conocimientos, donde sean capaces de enamorarse de la disciplina, enseñándoles a aprovechar cada uno de los errores y aprender de ellos con el fin de tener éxito.

Y este, como resultado de un adecuado proceso de enseñanza ejecutada por parte de los docentes debe reflejar la implementación apropiada de recursos, los mismos que se

complementen y promuevan los procesos sólidos de aprendizaje, más aún cuando se trata de operaciones básicas, con el objetivo de preparar a los niños a que sean capaces de hacer frente a los desafíos planteados cotidianamente, fomentando así su espíritu investigador.

Por lo que cabe mencionar que, según Pereira, (2019) los Proyectos Integradores de Saberes empleados por las Universidades en Ecuador, promueven el desarrollo de competencias y habilidades necesarias al momento de interpretar, argumentar y proponer posibles soluciones a situaciones de la vida cotidiana y en particular en la vida escolar, beneficiando a toda una comunidad educativa en general.

Siendo, constante con la responsabilidad que implica desempeñar la labor docente, y qué tanto pueda incidir en el aprendizaje de sus educandos, al tratarse de matemática como área o asignatura de estudio que para muchos tiene mala fama, al no adoptar una actitud más activa a la hora de ser enseñada, empleando herramientas necesarias y acordes al subnivel, para alcanzar el razonamiento deductivo durante el desarrollo de una clase, que estas a su vez puedan proporcionar un conocimiento significativo que perdure a pesar del tiempo, y las circunstancias.

Sin embargo, cabe señalar que las instituciones educativas a nivel de la Provincia de Santa Elena, al referirnos al Segundo Grado de la Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez”, ubicada en el Cantón Santa Elena, Provincia del mismo nombre se requiere analizar la incidencia de la utilización del ábaco como recurso didáctico empleado por los docentes en la enseñanza de sumas como una de las operaciones básicas, poder describir sus beneficios y la necesidad de contar con este tipo de recurso físico de fácil manipulación dentro de un aula de clase, donde los estudiantes al momento de no contar con el material necesario, genera que el aprendizaje se obstaculice y sea lento, al ser efectuadas con ayuda de otros elementos como los dedos, lápices y granos a la hora de efectuar adiciones, dejando como resultado un proceso de enseñanza con pocas respuestas satisfactorias, ya que son procesos implican el desarrollo de competencias numéricas y de razonamiento.

Siendo el ábaco uno de los recursos que ha perdurado a pesar del tiempo y la tecnología, además de brindar grandes beneficios al proceso de enseñanza aprendizaje, en

cuanto este logra desarrollar una mayor y mejor flexibilidad cognitiva, atención y habilidad a la hora de resolver operaciones de cálculo matemático mental, permitiendo mejorar su capacidad de concentración, orientación espacial, formación de conceptos, resolución de problemas, entre otras, aun cuando la matemática sea exacta y con procesos en su mayoría memorista, es un proceso cuya responsabilidad recae en el docente, quien pueda identificar que materiales o recursos dentro del contexto complementen la enseñanza de sus educando.

Cabe mencionar que, el ábaco por ser un recurso de fácil manipulación, y encontrarse en diferentes diseños resulta ser muy atractivo y útil su para entender el sistema posicional y comprender operaciones básicas como sumas, restas, multiplicación, división, en tanto que, existe la incidencia del aprendizaje bien adquirido en años anteriores, que en otros de los casos podría convertirse en un aprendizaje superficial con recuerdos poco duraderos dificultando la asimilación de nuevos conocimiento.

En consecuencia, al no contar con un ábaco como instrumento de cálculo numérico bastante sofisticado y que sería de gran utilidad en la enseñanza de sumas o cualquier otra operación, dentro de un aula de clase, posiblemente existirán dificultades, teniendo en cuenta que a partir de su utilización existen estudiantes tan diestros en el manejo del ábaco que pueden realizar secuencias de operaciones con una rapidez y eficacia comparables a las de una calculadora electrónica, mientras otros al no tener conocimiento del mismo les cuesta poder realizar problemas de aplicación.

Por lo que, las estrategias metodológicas y recursos didácticos empleados por los docentes al inicio, transcurso o al finalizar las clases, son factores esenciales en el proceso de enseñanza aprendizaje, por ser un apoyo fundamental pedagógico, que puede o no despertar el interés de aprender y de tal manera la adquisición de conocimientos de una manera creativa e innovadora que permita tener éxitos y mejor rendimiento en la clase de matemática.

Formulación y sistematización del problema.

1.1.Pregunta principal

¿En qué incide el uso del ábaco como recurso didáctico a la hora de enseñar operaciones aditivas en niños de Segundo Grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez”, Provincia de Santa Elena?

1.2.Preguntas secundarias

1.2.1. ¿Qué recurso didáctico se adapta de mejor manera a la enseñanza de adiciones para niños de Segundo Grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez”?

1.2.2. ¿Cuáles son los beneficios que proporciona la utilización del ábaco como recurso didáctico en la enseñanza de la matemática de los niños de Segundo Grado de Educación Básica de la Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez”? ¿Cómo influye el uso del ábaco como recurso didáctico en la enseñanza de operaciones aditivas en Segundo Grado Educación General Básica de la Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez”?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

- Analizar la incidencia del uso del ábaco como recurso didáctico utilizado en la enseñanza de adiciones, en los niños de Segundo Grado de Educación General Básica que presentan dificultades al resolver problemas de aplicación, en la Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez” del Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena.

Objetivos específicos

- Reconocer la necesidad de implementar recursos didácticos en el aula que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática para niños de Segundo Grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez”
- Describir los beneficios que genera el uso del ábaco como recurso didáctico en la enseñanza de operaciones aditivas en niños de segundo grado de educación básica, de la Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez”.
- Determinar la influencia del ábaco en la enseñanza de operaciones aditivas de niños de Segundo Grado de la Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez”.

Justificación

La presente temática, sitúa al conocimiento como eje principal que busca concientizar el campo investigativo de manera que promueva el desarrollo de competencias y habilidades cognitivas que garantizan la formación de profesionales de calidad en el contexto educativo, con el fin de aportar a la sociedad en relación a la formación de personas íntegras con pensamiento crítico, que sean capaces de dar solución a las diferentes problemáticas que se puedan presentar.

Considerando, que la educación está siempre en constantes cambios a los que no solo los estudiantes deben adaptarse, sino también docentes lo que implica la necesidad de la búsqueda y actualización de nuevos conocimientos acerca de los diferentes avances en cuanto a tecnología, estrategias metodológicas, técnicas, instrumentos y recursos, muy independiente de la modalidad en que se desarrolle la enseñanza, todo esto con el propósito de estar preparado para enfrentar retos en la vida profesional.

Por lo que, se puede mencionar el interés por promover el espíritu investigativo que no solo considere la obtención de información pertinente que se quiera dar a conocer, sino también que esta pueda ser analizada, sintetizada respaldada para que posteriormente pueda brindar una posible solución de acuerdo al estudio realizado, la misma que debe ser argumentada y debidamente justificada de manera que sea un verdadero aporte al ámbito educacional y de crecimiento personal.

Y que, al realizar relación entre la temática investigativa de procesos de enseñanza y aprendizaje, acorde a las líneas y sub líneas de investigación de la Carrera de Educación Básica, permite indicar que esto conlleva al cumplimiento del perfil profesional íntegro que conlleva a destacar aspectos de la formación académica, asociada a una futura labor docente no por conveniencia, sino con el ánimo de aportar verdaderamente a toda la comunidad.

Delimitación

Unidad de estudio: Enseñanza de la matemática.

Objeto de estudio: Contribución del ábaco como recurso didáctico aplicado en operaciones aditivas.

Sujeto del estudio: Estudiantes de Segundo Grado de Educación General Básica.

Población de estudio: Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez”, Cantón Santa Elena.

Enfoque de investigación (cuantitativo y cualitativo): Cuantitativo

El presente trabajo investigativo tuvo como alcance final analizar la incidencia del uso del ábaco como recurso didáctico en la enseñanza de sumas a estudiantes de segundo grado, y así promover en la labor docente direccionar su práctica pedagógica, con el interés de llegar a la concientización de toda la comunidad educativa en investigar, conocer y promover diferentes formas de realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo a las necesidades de los niños y niñas.

La investigación se realizó en contexto presencial y virtual, por tanto, la toma de información u otra actividad con la población estudiantil escogida fue en ambas modalidades; sin embargo, esta estuvo un poco limitada por cuestiones de normas de bioseguridad y conectividad, en cuanto a problemas de acceso a internet; por otro lado, el tiempo estimado de dicho trabajo correspondió a un lapso corto para el análisis e interpretación minuciosa de datos de la muestra recolectados.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación.

La investigación acerca del uso del ábaco como recurso didáctico, es un tema que actualmente no se ha llevado a cabo en la Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez”, no obstante, existen investigaciones referenciales que permiten señalar y resaltar tema abordado, al señalar la importancia promover el desarrollo de sus habilidades y competencias y otros beneficios que genera esencialmente utilizar el ábaco dentro de las aulas de clases como recurso básico en la enseñanza de sumas a los estudiantes de Segundo Grado, por lo que es inevitable mencionar aquellas concepciones relacionadas a la temática presentada.

Es precisamente en este contexto y desafío donde los materiales educativos muestran su verdadera importancia debido a la conexión existente al constructivismo lo que ha supuesto una redefinición del rol de los docentes, así como de sus saberes y prácticas, para proveer a sus alumnos de ambientes motivadores, adecuados y de actividades significativas que les permitan desarrollar habilidades necesarias para construir y reconstruir capacidades, a fin de lograr los aprendizajes a alcanzar,(2018).

De acuerdo a Giraldo, (2019) en su investigación realizada titulado “Estrategia Didáctica Mediada por el Ábaco para el Desarrollo del Pensamiento Numérico en Estudiantes Extraedad” la misma que fue efectuada en Bogotá, Colombia en su afán de evaluar como incide el uso del ábaco en el desarrollo del pensamiento numérico en los estudiantes del programa volver a la escuela del colegio distrital Paulo VI, con empleo de enfoque cualitativo y aplicación de pruebas diagnósticas, pruebas de salida y otros cuestionarios, permitió concluir que el haber introducido el ábaco como mediador dentro

de la estrategia pedagógica fue acertado, ya que este, es un material concreto que acerca y ayuda a los estudiantes a la familiarización y comprensión de los números.

Según Murillo, (2016) en su trabajo investigativo titulado “Los Recursos Didácticos de Matemáticas en las Aulas de Educación Primaria en América”, investigación desarrollada en Estados Unidos, Europa o Australia, en su interés de describir la disponibilidad de recursos didácticos de matemáticas en las aulas de educación primaria de los distintos países de América Latina y determinar la relación entre la disponibilidad de recursos didácticos en las aulas de matemáticas y el logro escolar en dicha disciplina, en 3° y 6° grado de educación primaria, mediante la aplicación de una metodología con enfoque de Modelos Multinivel de cuatro niveles de análisis a través de muestreo aleatorio estratificado de conglomerados obteniendo como producto final la clara incidencia de la disponibilidad de contar con recursos en las aulas para que los estudiantes aprendan, pero también se identifican qué recursos parecen ser más eficaces para el aprendizaje en matemáticas.

Por otra parte, la literatura que aborda Cortés, Backhoff & Organista, (2004) “Estrategias de cálculo mental utilizadas por estudiantes del nivel secundaria de Baja California” la contribución del uso de materiales educativos en el aula para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, su formas de uso, la valoración de tales recursos, así como los efectos en los aprendizajes y rendimientos, los cuales son parte sustantiva de lo estudiado y analizado, permite realizar la comparación entre los efectos en el aprendizaje y el desempeño en matemáticas entre quienes usan materiales concretos (manipulables físicamente) y quienes usan software específicos, en la enseñanza y el aprendizaje de la asignatura mencionada en la que dependen del tipo de concepto o habilidad implicada, experiencia de uso y recursos específicos utilizados.

Y de acuerdo con la mayoría de estos estudios, la experiencia directa de manipular objetos didácticos permite en los niños/as una mayor comprensión de conceptos que se convierten en la base del conocimiento matemático conceptual y abstracto posterior, por la que se mencionan, importantes aportes al desarrollo del pensamiento lógico en los niños/as en los primeros años de estudios, así como en la exploración de relaciones

espaciales, forma y medida, dominio de conceptos específicos como fracciones y decimales, entre otros conceptos matemáticos. (Murrillo Javier, 2016).

Es decir, que los beneficios generados por parte de los recursos didácticos y su uso, favorecen a la mejor comprensión de contenidos por el simple hecho de ser una estrategia metodológica mucho más atractiva para el estudiante, que llama su atención e interés por aprender desde algo nuevo o en otro de los casos permite reforzar un conocimiento ambiguo, destacando la elaboración de unidades didácticas, el diseño y desarrollo de las programaciones de aula y la planificación educativa propia.

Por estas razones David Ausbel, expone sobre la importancia de la significatividad del aprendizaje, la misma que se logra cuando la nueva información, pone en movimiento y relación de conceptos ya existentes en la mente del que aprende y por otro lado menciona que la didáctica se ocupa de la enseñanza facilitadora del aprendizaje formativo del alumno como objeto propio, pero a la vez que examina el qué, porqué, quién, cómo, dónde, en la que busca también el sentido de esta enseñanza como actividad profesional del docente, de acuerdo a Murillo Javier (2016)

Por consiguiente, los recursos deberían adoptarse al nivel de desarrollo del niño, y este de acuerdo a su madurez, donde el aprendizaje no debe limitarse más bien deben promover la manipulación de objetos, para una mejor obtención del conocimiento, con esto prueba que el comprensión pasará de lo concreto a lo abstracto; de esta manera que el niño formará su propio concepto, en el que educando deberá tener un proceso de aprendizaje interiorizado que tenga secuencia, es decir que sea activo relacionando lo físico y lo mental.

En consecuencia la enseñanza debe propiciar y facilitar situaciones donde actúen los sentidos, esto favorece a cada etapa de desarrollo del educando, pueda poner en práctica las experiencias adquiridas, en cuanto los recursos trabajados dentro del aula de clase y catalogados como materiales didácticos son un gran medio lúdico y dinamizador para el proceso de aprendizaje del estudiante, del que el docente se apropia autónomamente con el fin de transferir aprendizajes significativos de una manera más práctica y cercana a la realidad de los estudiantes.

Por lo que la enseñanza transmite el conocimiento de amplios y coherentes campos del saber de matemáticas, distinguiéndose la amplitud de la materia, la enseñanza ocasional y asistemática de la vida, su objetivo primordial es conocer la actual realidad para cambiarla con modelos que no constituyan verdades absolutas, pues siempre estarán sujetas a cambios dialecticos que puedan incrementarse de manera continua.

Desde otra perspectiva cabe mencionar que el material didáctico es una alternativa para el aprendizaje práctico-significativo, que en gran medida depende de la implementación y apropiación que realice el docente y de ello en su propuesta metodológica; por tal razón, es preciso destacar que, para inducir a un estudiante en el ejercicio del material didáctico, deben utilizarse objetos muy diferentes entre sí, para avanzar gradualmente con otros objetos similares pero con algunas diferencias muy sutiles que no generen la pérdida del interés para el aprendizaje.

Manrique y Gallego, (2013), en su artículo científico “El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos”, realizada en la Institución Educativa Miraflores en la ciudad de Medellín, analizó el uso que dan los docentes al material didáctico y la intencionalidad en la ejecución de sus estrategias educativas para que los estudiantes aprendan significativamente, dicha investigación se fundamentó en un enfoque cualitativo, con la aplicación de técnicas como la observación estructurada y la entrevista, determinando como producto final que los docentes conocen la importancia del material didáctico; sin embargo, carecen de elementos para llevarlo a la práctica y el uso de material didáctico es fundamental en el proceso de aprendizaje significativo de los niños.

Referentes teóricos.

Definición de recursos didácticos.

Son aquellos materiales o herramientas que tienen utilidad en un proceso educativo, es decir que ayudan al docente a cumplir con su función educativa y a su vez sirven para poner en práctica todo lo aprendido, por lo que se puede resaltar que los

recursos didácticos no sólo facilitan la tarea del docente, sino también estos se caracterizan por despertar el interés del estudiante adaptándose a sus particularidades por ser sencillo, consistente y adecuado a los contenidos, haciendo más accesible el proceso de aprendizaje para el alumno, permitiendo la adquisición de habilidades, destrezas y estrategias que llegan de manera concreta y precisa.

Puesto que su importancia en los procesos de innovación ha llevado frecuentemente a asociar la relación de recursos con la innovación educativa, fundamentalmente porque los recursos son intermediarios curriculares, que inciden en la faceta de diseño curricular de los profesores, siendo grandes constituyentes en el campo de actuación.

Tipos de recursos didácticos

Existe una gran variedad de criterios que, a la hora de clasificar los recursos, pueden llevarse a cabo atendiendo su naturaleza, funciones y áreas a las que corresponden, sin embargo, se podría señalar que lo más esencial está en considerar su clasificación de acuerdo a los más eficaces en situaciones próximas al alumno, es decir, la vida misma, y las experiencias cotidianas que se suceden continuamente.

Por lo que cabe mencionar que existen cuatro categorías en la que se puede encasillar a los diferentes medios o recursos didácticos, en función de las condiciones intrínsecas de su naturaleza que son:

Impresos: libros, de texto, de lectura, de consulta (diccionarios, enciclopedias), atlas, monografías, folletos, revistas, boletines, guías, etc.

De áreas: mapas de pared, materiales de laboratorio, juegos, aros, pelotas, potros, plintos, juegos de simulación, maquetas, acuario, terrario, herbario bloques lógicos, murales, entre otros.

De trabajo: cuadernos de trabajo, carpetas, fichas, lápiz, colores, bolígrafos, útiles de uso cotidiano.

Del docente: Leyes, Disposiciones oficiales, Resoluciones, PEC, PCC, guías didácticas, bibliografías, ejemplificaciones de programaciones, unidades didácticas.

Función de los recursos didácticos.

- ❖ Ayudan a ejercitar las habilidades de los estudiantes y también a desarrollarlas.
- ❖ Despiertan la motivación, la impulsan y crean un interés por el contenido a estudiar.
- ❖ Ayudar a sintetizar el tema y reforzar los puntos claves.
- ❖ Sensibilizar y despertar el interés en los participantes.
- ❖ Ilustrar los puntos difíciles mediante las imágenes o cuadros sinópticos.
- ❖ Favorecer el aprendizaje de los participantes por medio de la asociación de imágenes y esquemas.
- ❖ Hacer que la exposición de un tema sea dinámico y agradable, facilitando con ello la comunicación del grupo.
- ❖ Permiten evaluar los conocimientos de los alumnos en cada momento, ya que normalmente tienen una serie de información sobre lo que se quiere que el alumnado reflexione.

Definición de proceso de enseñanza – aprendizaje.

Es aquel que se produce de un modo intencionado, tanto por parte del profesor como del alumno, en la que se concibe como el espacio en el cual el principal protagonista es el alumno y en función de facilitador del conocimiento el profesor, es decir, que se reconoce que la actividad por excelencia del alumno es el aprendizaje y la del docente es la enseñanza, lo que no exceptúa que también se enriquezcan los roles de ambos en la propia dinámica del proceso cuando los alumnos enseñan y los docentes aprenden, Abreu Alvarado (2018)

En tanto que, los autores Herrera, Montenegro & Poveda (2012), señalan que la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas consiste en un proceso intencional de

adquisición de conocimientos matemáticos, a partir de la reflexión, comprensión, formulación y evaluación como parte de acciones didácticas que promueven la adquisición, asimilación y desarrollo de habilidades y actitudes para una adecuada formación en la asignatura, teniendo muy en cuenta la formación integral que implica la estrategia derivada de la enseñanza y el aprendizaje.

Elementos que componen el proceso de enseñanza aprendizaje.

De acuerdo a estudios realizados, señala Benítez (2007) que se trata de tres maneras de entender las relaciones entre docente, discente, contenidos, estrategias y prácticas que se pueden resumir en los siguientes aspectos:

- ✚ La comunicación como la primera vía de transmisión educativa.
- ✚ El enfoque de sistemas que presenta los elementos implicados como elementos de entrada, de proceso y de salida de un sistema abierto y dinámico
- ✚ La visión curricular que atiende a las metas u objetivos a lograr junto a los pasos o acciones para conseguirlos.

Definición de ábaco.

La Real Academia Española, (2021) define que es una herramienta de las más antiguas, que permite efectuar operaciones aritméticas simples como sumas, restas o multiplicaciones, consiste en varias barras paralelas por las que se deslizan piezas de madera u otro material duro, conocidas también como cuentas.

Beneficios de usar el ábaco.

Según estudios realizados por Murillo, Román & Atrio, (2016) la experiencia directa de la manipulación de objetos didácticos permite a los niños comprender mejor los conceptos, los mismos que se convierten en la base del conocimiento matemático abstracto y conceptual con posterioridad, lo que implica las formas de uso así, como los efectos en el aprendizaje y por consiguiente en el rendimiento.

Habilidades que desarrolla:

- Potencia la concentración y el recuerdo: Lo cual sirve para estimular la atención por lo que requiere mayor capacidad de concentración, al utilizarlo.
- Desarrolla la comprensión lógica: En tanto que, permite visualizar situaciones matemáticas y desarrollar problemas en descomposición y resolverlos.
- Perfecciona la motricidad fina: Promueve una mayor precisión en los movimientos, además de tener mejores reflejos musculares a diferencia de quienes emplean otras maneras de resolución.
- Estimula la creatividad: Genera la activación del hemisferio derecho del cerebro, por lo que la utilización del ábaco les permite ser más creativos y originales.
- Mejora la memoria: Al estimular la memoria numérica, permite representar mentalmente el ábaco como estrategia para efectuar fácil y rápidamente las operaciones.
- Mayor comprensión de conceptos: Desarrolla habilidades necesarias para la adquisición de los aprendizajes.
- Potenciar las habilidades analíticas.
- Mejorar la capacidad de escuchar y la habilidad de observar.
- Propicia la autoconfianza.
- Realizar operaciones aritméticas con velocidad y precisión.
- Desarrollar la memoria fotográfica.
- Perfeccionar el nivel de expresión oral y escrita.

El ábaco combinado con el juego.

Según estudios realizados y fuentes científicamente comprobadas, existen programas diseñado a desarrollar habilidades cerebrales, tal es el caso de ALOHA, quienes emplean el ábaco como recurso estratégico para la enseñanza de cálculos matemáticos mentales, a niños de entre 5 y 13 años de edad, adoptando el método de China y Taiwán, empleando personal totalmente capacitado que efectúan las clases de

manera clara, precisa y divertida, utilizando material manipulativo haciendo de esta asignatura deje de ser abstracta y se convierta en algo más real y comprensible, (2018).

Básicamente, se puede mencionar que el uso de esta herramienta de cálculo, combinado con diversas actividades dinámicas realizados en clase, mejora el desarrollo del hemisferio derecho del cerebro, promueve la memoria visual, la capacidad de enfoque y dirección, además de controlar aspectos de la comunicación y la intuición; para posteriormente prescindir completamente de su uso al realizar operaciones con agilidad y precisión de una manera impresionante.

El ábaco considerado como método efectivo.

Según las consideraciones del Colegio Chimaslistac, (2019) la utilización del ábaco es un método infalible principalmente para que los estudiantes desarrollen habilidades numéricas, que al inicio puede resultar difícil para muchos niños, pero también les proporciona una ventaja en otro tipo de habilidades debido a la forma en que ocupan la sincronización de ambos hemisferios, entrenándolos también por visualización y razonamiento de actividades.

Cómo utilizar el ábaco

Esta herramienta tradicional desde la antigüedad, permite resolver procedimientos básicos como sumas y restas, de una manera muy sencilla, convirtiéndose en recurso perfecto en niños pequeños, donde la enseñanza radica en 5 simples pasos:

1. Las cuentas se organizan de forma horizontal, compuestos por 10 filas que comprenden 10 piezas, haciendo un total de 100 cuentas, que se visualizan de diferentes colores para una mejor comprensión.
2. Es necesario tener presente que el valor de cada cuenta es equivalente a 1 por lo que se pueden mover fácilmente en sumas o restas sin mayores confusiones, situación similar a la de contar con los dedos.

3. Se puede efectuar cálculos más complejos dando otro tipo de valor, aumentando posibilidades.
4. Para efectuar sumas solo se deben colocar todas las cuentas en el lado izquierdo y al momento de resolver las adiciones las cuentas se irán moviendo hacia la derecha para un cálculo total de manera más fácil.
5. Al efectuar restas la ubicación de las cuentas estarán en el lado contrario, es decir, a la derecha de tal modo que las piezas se moverán a la izquierda generando una sustracción.

Operacionalización de las variables

Tabla 1 Matriz de Operacionalización de Variables

VARIABLES	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS O INSTRUMENTOS
RECURSO DIDÁCTICO	Son materiales, que se encargan de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, tanto para el estudiante como para el docente, es decir, que básicamente cualquier elemento puede convertirse en un recurso didáctico si el criterio y la creatividad del maestro, consideran que puede ser apropiado y beneficioso en el marco del contexto educativo.	Recursos didácticos	Recursos didácticos usados por los docentes para desarrollar habilidades académicas	¿Considera que los recursos didácticos influyen en el aprendizaje de sus estudiantes?	Entrevista: Docentes.

				¿Para sus estudiantes qué recurso es más fácil utilizar al momento de efectuar adiciones?
			Recursos que promueven el desarrollo académico.	¿La docente interactúa con los estudiantes en la utilización de los recursos?
		Participación continua.	Participación en Matemáticas	¿De qué manera estimula y fomenta la creatividad al enseñar adiciones para promover la participación de sus estudiantes?
			Motivación en Matemática	¿Qué habilidades cree usted que genera utilizar el ábaco como recurso didáctico?

		Práctica enriquecedora.	Satisfacción académica	¿Cuál cree usted que podría ser una razón para seguir utilizando el ábaco en la aplicación de procesos dinámicos para potenciar la interacción dentro del aula?	
ENSEÑANZA	Refiere a la transmisión de conocimientos, valores e ideas entre las personas, se complementa cuando es considerado como un proceso de organización de la actividad cognitiva de los escolares, cuando implica la apropiación, por parte de estos, de la experiencia histórico-cultural y la asimilación de la imagen ideal de los objetos.	Interacción docente – estudiantes.	Comunicación progresiva	¿De qué manera interactúa con los estudiantes en la utilización de los recursos didácticos?	Entrevista: Docente
		Intención educativa	Didáctica empleada en el aula.	¿Cómo docente cree que utilizar el ábaco puede resultar una estrategia metodológica llamativa y de interés para sus estudiantes?	

		Asimilación de los contenidos.	Análisis y reflexión de los contenidos	¿Considera que enseñar adiciones con ayuda del ábaco facilita el aprendizaje de sus estudiantes?	
--	--	--------------------------------	--	--	--

Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel.

Hipótesis o premisa

La utilización del ábaco como recurso didáctico durante la enseñanza de sumas, promueve facilidad para resolver problemas de aplicación, generando un aprendizaje significativo.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Diseño

Para el desarrollo de la investigación, con enfoque cuantitativo como propósito de acercarse al sentido y significado que le dan los docentes al uso de recursos didácticos empleados en las aulas de clase, haciendo énfasis a sus respuestas en base a lo observado, para la obtención de datos posteriormente.

Con datos de acuerdo a la población y muestra con lo que se va a trabajar, siendo los mismos que permitirán organizar, especificar y detallar, en concordancia a las variables pudiendo describir el nivel de uso de recursos didácticos en la enseñanza a los estudiantes en el área de matemáticas para un aprendizaje significativo.

Modalidad de trabajo

La temática abordada tiene carácter exploratorio y descriptivo, por cuanto pretende detallar aspectos relevantes acordes a las variables establecidas; las cuales serán exploradas y descritas para determinar su relación de la primera en la segunda en estudiantes de Segundo Grado de la Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez”.

Investigación exploratoria: Este tipo de investigación permite utilizar los datos de forma adecuada y en momentos necesarios; teniendo en cuenta que se basa en muestras pequeñas, ya que es de gran flexibilidad, además de emplear la observación y métodos cualitativos, según lo señalado por Galarza, (2020).

Por tal razón, la presente investigación se caracteriza por el estudio exploratorio en búsqueda de una visión general de un hecho dado, con la intención de identificar razones, motivos u otro factor que implica en el desarrollo de la temática.

Investigación descriptiva: Es la que se encarga de puntualizar las características de la población que está estudiando, se centra en el “qué”, en lugar del “por qué” del sujeto de investigación, es decir, “describe” el tema de investigación, sin cubrir las razones del “por qué” ocurre. (Galarza, 2020).

En tanto que, la investigación tiene carácter descriptivo debido a que permite detallar las particularidades de la población en estudio, centrado en el “qué”, y “por qué” del sujeto de indagación, es decir, permite describir el fondo de la investigación, sin omitir detalles específicos.

Población y muestra.

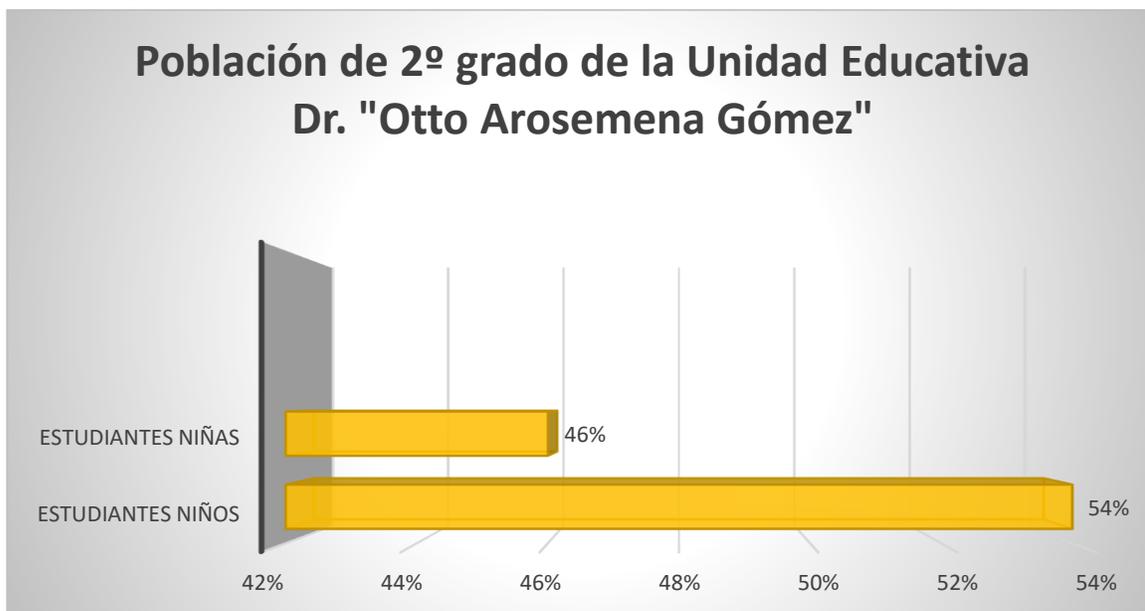
Población: Como población para la presente investigación se consideró a los estudiantes de la Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez”, específicamente a los niñas y niños de segundo, cuyas edades varían entre los 6 y 7 años de edad, en un total de 140 estudiantes distribuidos en 4 paralelos A, B, C y D correspondiente a la sección matutina, dicho colectivo en su mayoría es habitante del cantón Santa Elena, provincia de Santa Elena, donde se ubica la institución educativa.

Tabla 2 Población estudiantil de 2° Grado de Educación General Básica Dr. “Otto Arosemena Gómez”

Población	Año Básico	N° de participante	Porcentaje
Estudiantes mujeres	2° grado	64	46%
Estudiantes hombres	2° grado	76	54%
Total		140	100%

Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Gráfico 1 Porcentaje de la población de investigación de la Unidad Educativa “Otto Arosemena Gómez”



Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Asimismo, como población docente, se consideró a la licenciada a cargo de Segundo Grado de Educación General Básica, sección “A”, como responsable encargada del presente grupo estudiantil, contando con el título de tercer nivel en educación primaria.

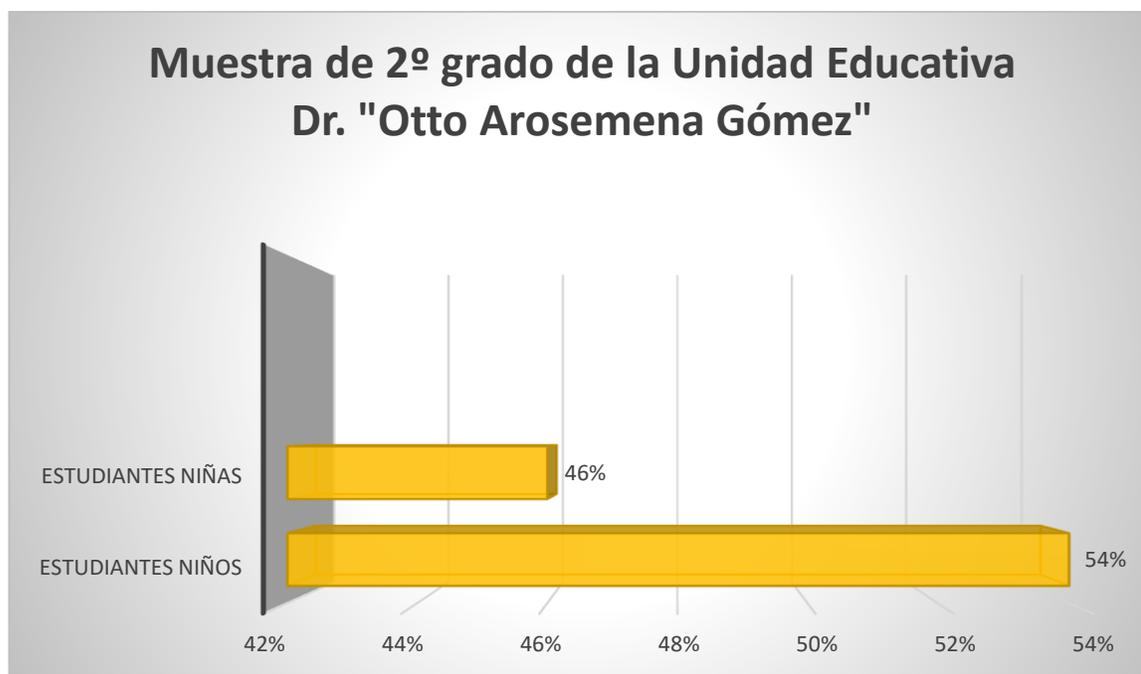
Muestra: Para la presente investigación se consideró a los estudiantes del Segundo Grado paralelo “A” de la de la Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez”, jornada matutina, conformada por 35 estudiantes, cuyas edades varían entre 6 y 7 años de edad, los mismos que habitan en su mayoría en la Provincia de Santa Elena, cabecera cantonal, donde se ubica la institución mencionada.

Tabla 3 Muestra estudiantil de 2º Grado de Educación General Básica Dr. “Otto Arosemena Gómez”

Muestra	Año Básico	Paralelo	Nº de participante	Porcentaje
Estudiantes mujeres	2º grado	“A”	16	46
Estudiantes hombres	2º grado	“A”	19	54
Total			35	100%

Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Gráfico 2 Porcentaje de la muestra de investigación de la Unidad Educativa “Otto Arosemena Gómez”



Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Para la adquirir la muestra de estudiantes se empleó un muestreo no probabilístico por comodidad, porque se seleccionó a los individuos que conforman la muestra aplicando la encuesta tanto en modalidad presencial como virtual. Por consiguiente, no existió muestra docente, por cuanto solo se trabajó con un solo individuo para el trabajo investigativo.

Técnicas de recolección de información.

Por lo que, se establecerá como técnica o herramienta a utilizar para la investigación, la entrevista previamente estructurada, la misma que se pondrá a conocimiento de la docente y estudiantes de segundo grado de educación general básica de la Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez”, ubicada en el Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena, siendo ellos los elementos fundamentales de la temática investigada en donde se podrá señalar aquellos aportes relevantes del uso de recursos didácticos específicamente en la asignatura de matemáticas, al referirse a las operaciones aditivas.

Entrevista: De acuerdo a Díaz, Torruco, Martínez & Varela (2013), es una técnica de gran utilidad en la investigación que establece comunicación directa entre el investigador y el

sujeto de estudio con la finalidad de recabar datos para posteriormente precisar la información completa y profunda a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas en la temática planteada, aportando ventajas a una fase exploratoria y descriptiva.

Por tal razón, se ha considerado la entrevista semiestructurada como el tipo de entrevista adecuada, en el que se plantea un esquema fijo de preguntas específicas, que se efectúan de manera personalizada a quien será el entrevistado; con el propósito de llegar al objetivo planteado.

Encuesta: Es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación que ha venido d manifiesto desde la antigüedad, donde ha permitido al ser humano recopilar información de todo tipo en cuanto a actitudes, opiniones, costumbres y algún hecho en concreto de algo determinado en el que el investigador recopila datos mediante el cuestionario previamente diseñado, sin modificar su contenido, el entorno, ni el fenómeno donde se recoge la información, (2010).

Además, que el instrumento permitirá recabar datos mediante las plataformas conocidas del medio tales como: Teems y WhatsApp de acuerdo a las fichas presentadas, posterior a las metodologías efectuadas para su respectivo análisis se recurrirá a una matriz que permita establecer detalles esenciales de la información recogida en el trabajo de investigación.

Técnicas de interpretación de la información

Se empleó una encuesta a los estudiantes de segundo grado de la Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez” tanto en la modalidad virtual por medio de la plataforma Teems, y a través de la red social WhatsApp, y de manera presencial en las instalaciones del plantel, para poder ser más accesible a la muestra empleada en la investigación, los resultados obtenidos al aplicar dicha técnica fueron tabulados y procesados en *Microsoft Excel* a través de tablas de frecuencias y representación de gráficos estadísticos para cada una de las preguntas.

Posteriormente se efectuó la entrevista de manera presencial, la cual estaba dirigida a la docente del grado mencionado con la intención de analizar la incidencia de la utilización del ábaco para la enseñanza de sumas, cuyas respuestas fueron transcritas pregunta a pregunta con sus respectivas réplicas y finalmente analizadas en *Microsoft Word*.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

Análisis de encuesta a estudiantes

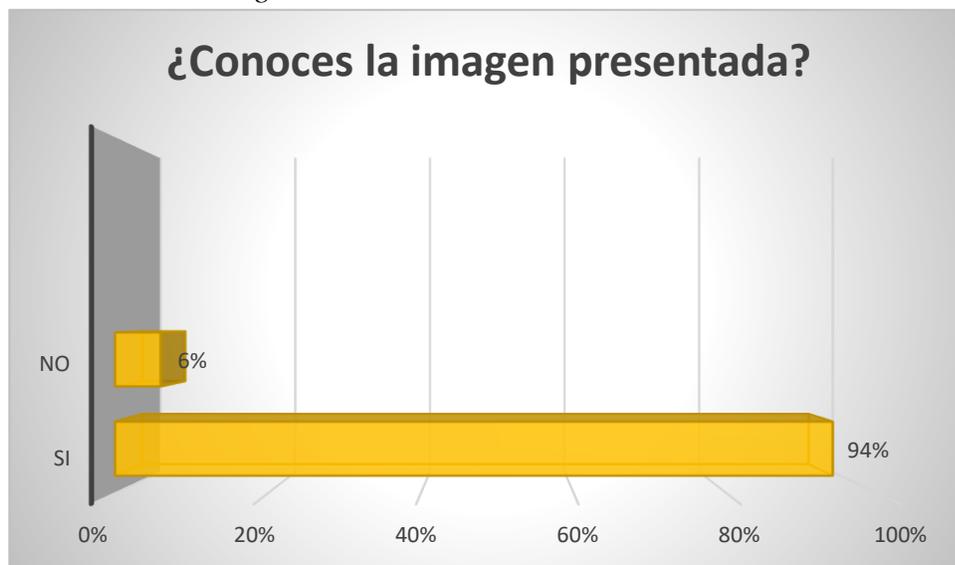
Pregunta 1: ¿Conoces la imagen presentada?

Tabla 4 Presentación de imagen

Respuestas	N° de participante	Porcentaje
Sí	33	94%
No	2	6%
Total	35	100%

Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Gráfico 3 Presentación de imagen



Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Análisis: El 94% de la muestra de los estudiantes respondieron que, si conocían la imagen presentada, tanto en el aula de clase, como en la hoja de encuesta, además de saber el nombre del recurso; mientras que el 6% de los niños y niñas indicaban no reconocer la imagen.

Literalmente se podría señalar que el ábaco es un recurso de fácil reconocimiento, a pesar de los años de antigüedad que tiene desde su creación, pero que por su diseño según la Real Academia Española (2021), es de visible apreciación por su estructura de alambres y cuentas de colores muy llamativas.

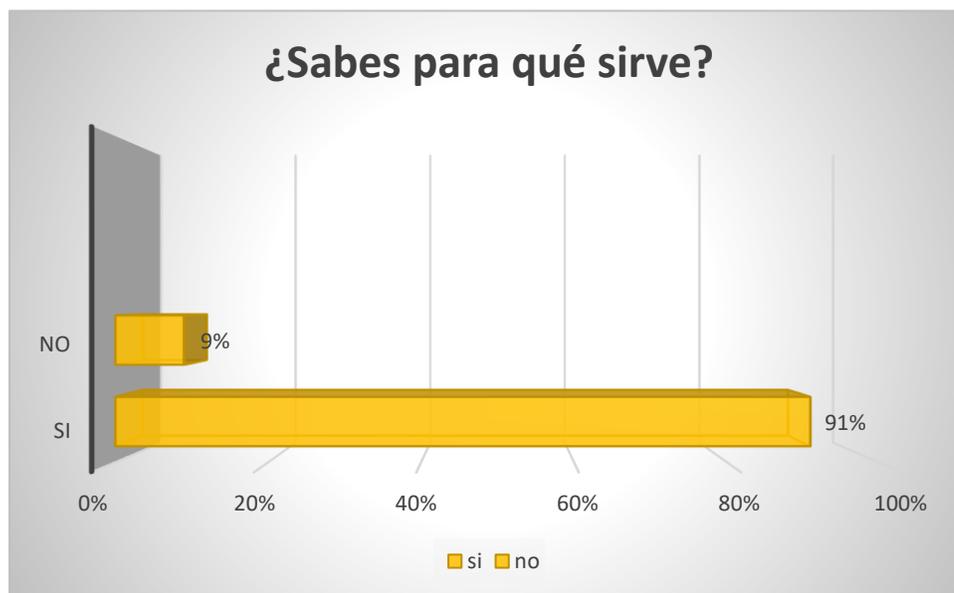
Pregunta 2: ¿Sabes para qué sirve?

Tabla 5 Conocimiento de uso.

Respuestas	N° de participante	Porcentaje
Sí	32	91%
No	3	9%
Total	35	100%

Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Gráfico 4 Conocimiento de uso.



Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Análisis: De acuerdo a los resultados presentados el 91% de los estudiantes señalaron saber para qué sirve el ábaco, conjuntamente mencionando las operaciones que pueden desarrollar como las sumas y restas; en tanto que el 9% de discentes pese a conocer el ábaco no tienen claro para que sirve.

De acuerdo a la literatura revisada de investigaciones efectuadas, es indispensable tener claro el funcionamiento del ábaco, sobre todo para posteriormente saber utilizarlo, en tanto que, la postura de Murillo Javier (2016) hace referencia a la necesidad de conocer el qué, cómo y cuándo manipular los recursos.

Pregunta 3: ¿Sabes cómo utilizarlo?

Tabla 6 Conocimiento de utilización.

Respuestas	N° de participante	Porcentaje
Sí	30	86%
No	5	14%
Total	35	100%

Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Gráfico 5 Conocimiento de utilización.



Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Análisis: En relación a saber cómo utilizar el ábaco el 86% de niños y niñas indicaron que sí; por otro lado, el 14% indicaban conocer su nombre, y saber para qué sirve, y el de manipular las piezas por querer mover más no por saber cómo manipularlo.

En tanto que, de acuerdo a lo señalado por el Colegio Chimaslistac, (2019) es un elemento clave para la enseñanza de las Matemáticas, y ello implica tener conocimiento básico de cómo utilizarlo promoviendo sus habilidades analíticas mejorando su capacidad de aprendizaje.

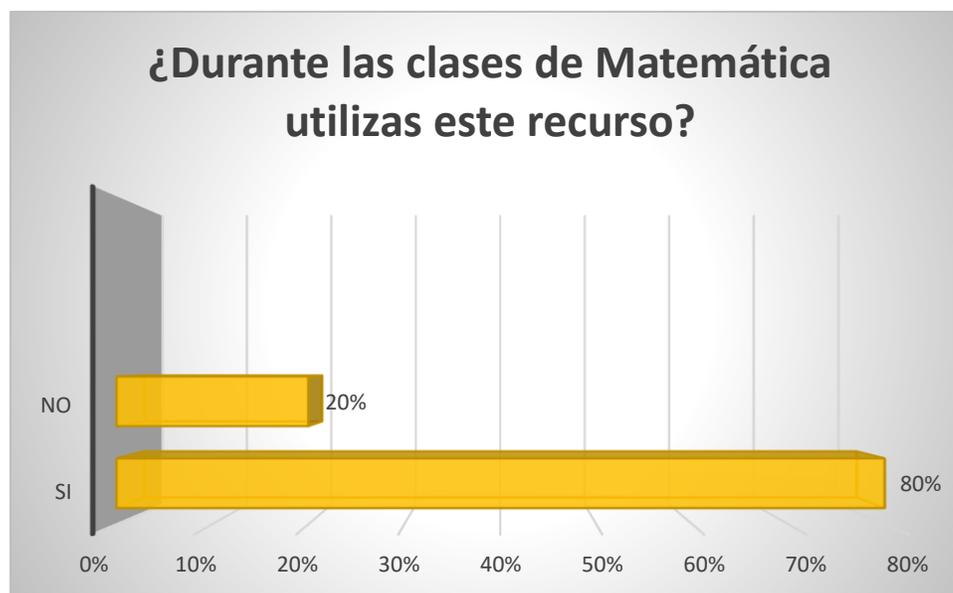
Pregunta 4: ¿Durante las clases de Matemática utilizas este recurso?

Tabla 7 Utilización del ábaco en clases.

Respuestas	N° de participante	Porcentaje
Sí	28	80%
No	7	20%
Total	35	100%

Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Gráfico 6 Utilización del ábaco en clases



Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Análisis: La encuesta efectuada a los estudiantes, al responder si utilizan el ábaco durante el desarrollo de las clases de Matemáticas, el 80% respondió de manera positiva, en tanto, el 20% de los educandos respondieron que no, aun cuando poseen este tipo de recursos.

Cabe recalcar que el proceso de enseñanza aprendizaje tiene mayor efectividad cuando se involucra a los estudiantes directamente con un recurso de fácil manipulación, según lo señalado por Manrique & Gallegos, (2013) en su investigación titulada “El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos”.

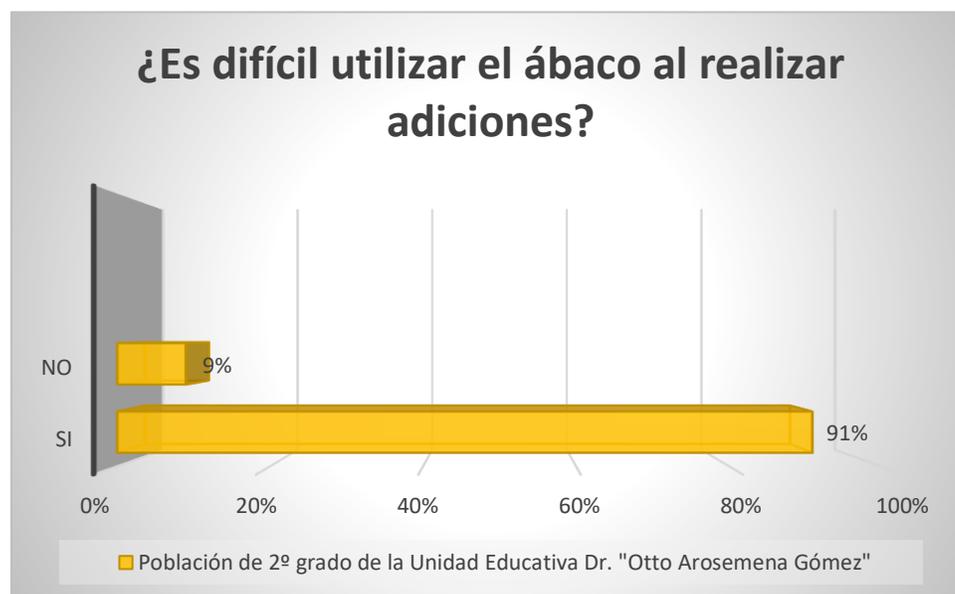
Pregunta 5: ¿Es difícil utilizar el ábaco al realizar adiciones?

Tabla 8 Facilidad de uso del recurso.

Respuestas	N° de participante	Porcentaje
Sí	32	91%
No	3	9%
Total	35	100%

Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Gráfico 7 Facilidad de uso del recurso.



Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Análisis: Al hacer referencia en esta pregunta si resulta o no difícil utilizar en ábaco al momento de efectuar sumas, el 91% de los alumnos(as), indicaron que les resulta sencillo y más poder resolver operaciones aditivas mediante su uso; y sólo el 9% señaló que se les dificulta emplear este recurso.

Como dice la compañía Aloha (2018), dentro de los primeros objetivos que se deben establecer, al momento de utilizar el ábaco para resolver operaciones aritméticas, está que los estudiantes se puedan familiarizar con el recurso con el propósito que mediante la práctica continua con el pasar de los días, se convierta sencillo de manipular.

Pregunta 6: ¿Crees que es mejor resolver sumas sin ayuda del ábaco?

Tabla 9 Influencia del ábaco.

Respuestas	N° de participante	Porcentaje
Sí	11	31%
No	24	69%
Total	35	100%

Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Gráfico 8 Influencia del ábaco.



Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Análisis: Solo el 31% de los estudiantes refirieron que si pueden resolver sumas sin necesidad de utilizar el ábaco y que es mejor; mientras que, el 69% de niños y niñas indicaron que no, pues necesitan este recurso para poder efectuar las adiciones.

El utilizar el ábaco durante el desarrollo de operaciones aditivas, puede tener muchas ventajas, sin embargo, teniendo en cuenta a Giraldo (2019) y Benítez (2007), hacen referencia que todos los estudiantes no tienen un mismo ritmo de aprendizaje, lo que significa a que siempre existirán quienes puedan adquirir el aprendizaje de manera eficiente y rápida haciendo que puedan prescindir del recurso, mientras que otros estudiantes tendrán un proceso más lento que necesariamente requerirá ayuda del ábaco para resolver sumas.

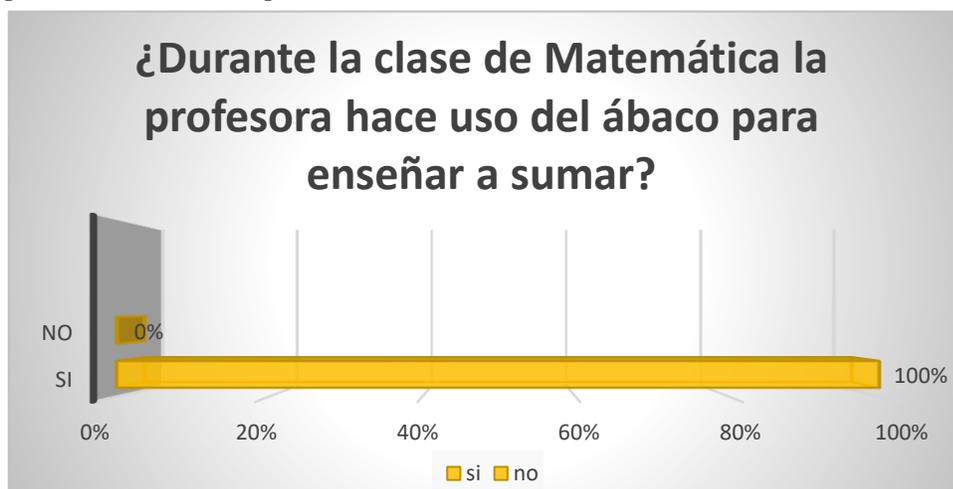
Pregunta 7: ¿Durante la clase de Matemática la profesora hace uso del ábaco para enseñar a sumar?

Tabla 10 Aplicación del ábaco por la docente.

Respuestas	N° de participante	Porcentaje
Sí	35	100%
No	0	0%
Total	35	100%

Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Gráfico 9 Aplicación del ábaco por la docente.



Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Análisis: En esta pregunta de la encuesta realizada a los estudiantes de Segundo Grado de Educación Básica se obtuvo como respuesta el sí en un 100%, diciendo que la docente si utiliza el ábaco en el desarrollo de las clases de Matemática para enseñar cómo resolver sumas.

Desde la posición de Murillo & Román (2016), los recursos didácticos son elementos que influyen en el aprendizaje de los estudiantes, y que depende de la vocación e interés que tenga el docente por enseñar, además de ser creativo e innovador al momento de preparar el material necesario pertinente de acuerdo a la edad y área que se esté trabajando.

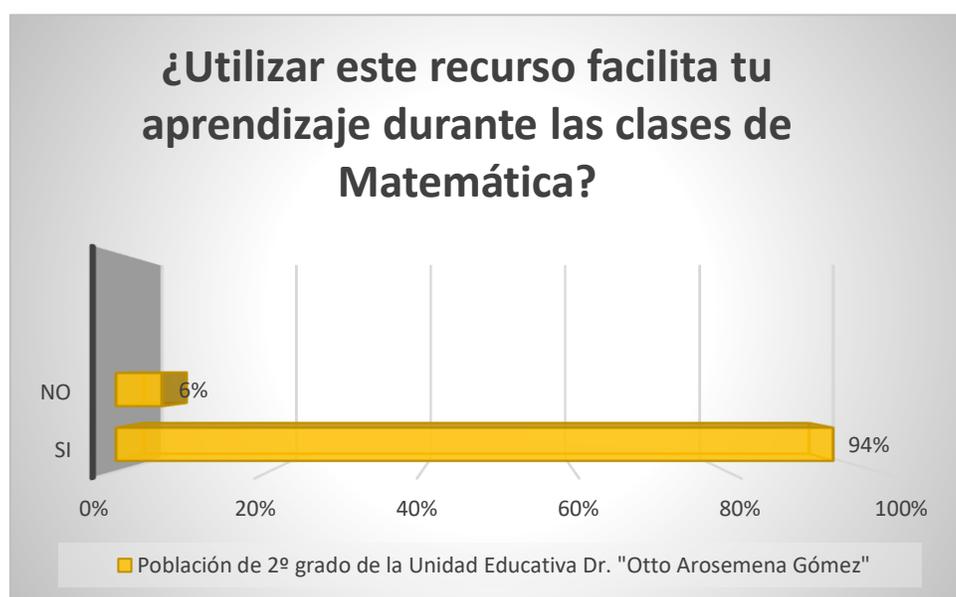
Pregunta 8: ¿Utilizar este recurso facilita tu aprendizaje durante las clases de Matemática?

Tabla 11 *Facilidad de aprendizaje.*

Respuestas	N° de participante	Porcentaje
Sí	33	94%
No	2	6%
Total	35	100%

Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Gráfico 10 *Facilidad de aprendizaje.*



Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Análisis: Al momento de preguntar si consideraron que utilizar el ábaco facilita el poder aprender el 94% de estudiantes respondieron que si ayuda a que puedan entender mejor las clases de Matemática; y sólo el 6% piensan que no beneficia a que ellos puedan asimilar lo enseñado durante clases.

Según estudios realizados, y a partir de la experiencia desarrollada en el programa Aloha Mental Arithmetic, (2018) el ábaco que un recurso que a pesar de su antigüedad que un recurso que permite combinar actividades lúdicas, juegos y ejercicios mientras se divierten promueve el desarrollo de capacidades.

Pregunta 9: ¿Utilizas otro recurso que no sea el ábaco para realizar sumas?

Tabla 12 Utilización de otros recursos.

Respuestas	N° de participante	Porcentaje
Sí	15	43%
No	19	57%
Total	35	100%

Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Gráfico 11 Utilización de otros recursos.



Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Análisis: 15 estudiantes equivalente al 43% de niños y niñas señalaron que, si utilizan otros tipos de elementos para resolver sumas, entre esos están: lápices, granos, piedritas, bolitas de plastilina, los dedos y otros, mientras un mayor porcentaje equivalente al 57% indicó que no utilizan otro tipo de recurso diferente al ábaco.

Se puede mencionar que al tratarse de la enseñanza de operaciones básicas como sumas y restas en un Segundo Grado, hay quienes consideran pertinente también otro tipo de recursos, sin dejar de lado la utilización del ábaco, de acuerdo a lo indicado por Benítez (2007) al referirse al proceso de enseñanza en su trabajo de investigación.

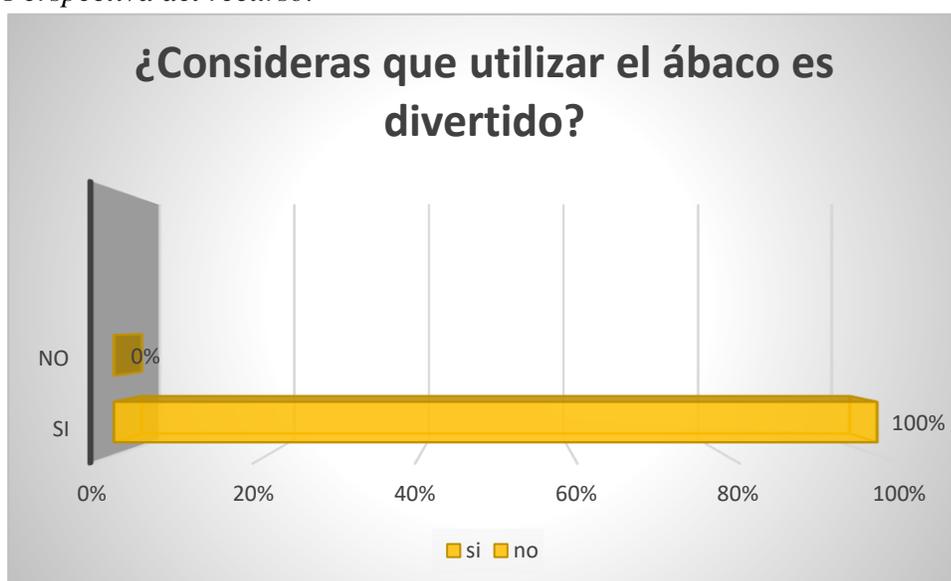
Pregunta 10: ¿Consideras que utilizar el ábaco es divertido?

Tabla 13 *Perspectiva del recurso.*

Respuestas	N° de participante	Porcentaje
Sí	35	100%
No	0	0%
Total	35	100%

Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Gráfico 12 *Perspectiva del recurso.*



Elaborado por: Rodríguez Suárez Tatiana Isabel

Análisis: Finalmente, el 100% de los estudiantes, es decir los 35 estudiantes piensan que utilizar el ábaco como recurso didáctico para resolver sumas es muy divertido y entretenido, sin lugar a una respuesta negativa.

Es de conocimiento que la Matemática puede resultar algo monótono, sin interés de por medio; pero cabe recalcar que eso depende de la metodología utilizadas por los docentes al momento de enseñar, además de que tipos de recursos didácticos aplique en el proceso teniendo muy en cuenta las necesidades de cada uno de sus estudiantes.

Análisis de entrevista a docente

Pregunta 1: ¿Considera que los recursos didácticos influyen en el aprendizaje de sus estudiantes?

Respuesta: Durante mis 10 años de experiencia docente, he aprendido mucho y en este caso podría decir que los recursos didácticos si influyen en el aprendizaje de los estudiantes, y especialmente en los años del Subnivel Elemental donde los niños se sienten atraídos por lo que pueden ver y tocar, donde aprenden a leer, contar y empiezan a resolver operaciones básicas como la suma y la resta, a diferencia de un quinto o sexto grado.

Análisis: La respuesta de la docente señala que realmente si influye el uso o la ausencia de recursos didácticos empleados dentro de un aula de clases, pues, considera que al ser niños y niñas de edades de entre 6 y 7 años requieren poder manipular material físico que llame su atención para generar un aprendizaje significativo.

Pregunta 2: ¿De qué manera interactúa con los estudiantes en la utilización de los recursos didácticos?

Interactuar con mis estudiantes realmente es algo muy bonito, porque no solo participo yo, sino que hago que todos puedan hacerlo, para eso utilizo bastante el material reciclable y le doy un sentido y propósito al mismo, pero como es de conocimiento hay quienes no cuentan con estos

recursos busco la manera de reemplazar por otro elemento que tenga disponible dentro del aula de clases y que todos puedan usar al mismo tiempo.

Análisis: Mediante la entrevista realizada se puede determinar que la docente se preocupa mucho por saber de qué manera llegar a sus estudiantes, trata de estar pendiente en saber si todos ellos aprenden pese a no hacerlo a un mismo ritmo, considera que los recursos permiten a que esto se pueda o no dar.

Pregunta 3: ¿Qué habilidades cree usted que genera utilizar el ábaco como recurso didáctico?

Tener un ábaco dentro de un aula de clase, es verdaderamente muy útil porque permite al estudiante tener contacto directo con este elemento, permitiendo a los estudiantes empoderarse del conocimiento en la práctica continua y eficiente de una enseñanza, desarrollando habilidades como la memoria, concentración, la creatividad y agilidad al momento de resolver problemas de aplicación.

Análisis: Según lo respondido por la docente, se puede deducir que tiene conocimiento de la importancia que tiene emplear el ábaco como recurso didáctico, durante la enseñanza de operaciones de adiciones, además de reconocer los beneficios que ello implica.

Pregunta 4: ¿De qué manera estimula y fomenta la creatividad al enseñar adiciones para promover la participación de sus estudiantes?

Al momento de enseñar, empiezo por hacer que ellos se sientan en confianza al decir alguna respuesta aun si esta puede ser equivocada, con la intención que sean partícipes en cada una de mis clases, me gusta realizar actividades muy relacionadas al juego, preguntas abiertas, lluvias de ideas, para generar que puedan dar respuestas y a su vez puedan crear su propios conceptos u opinión, en el cual pueden aprender mucho.

Análisis: La respuesta obtenida por la docente, permite conocer las estrategias metodológicas aplicadas al inicio, en el transcurso y al finalizar la enseñanza, teniendo en cuenta el interés que

puede generar durante el proceso, haciendo énfasis a como poder resolver sumas de forma dinámica.

Pregunta 5: ¿Por qué considera que la enseñanza de adiciones implica comúnmente la utilización del ábaco como recurso didáctico elemental en niños de Segundo Grado?

Considero que el ábaco es un recurso que a pesar del tiempo no pasa de moda por el hecho de otorgar múltiples beneficios al momento de enseñar, y teniendo en cuenta que son niños de entre 6 y 7 años, al aprender a sumar ven muy atractivo ver un elemento con muchos colores que pueden manipular fácilmente.

Análisis: A través de esta respuesta se puede resaltar que la docente piensa que el ábaco es un recurso didáctico que por lo general se empieza a utilizar en este año del Subnivel Elemental, pero que no se deja emplear en los años posteriores, puesto que el mismo permite fortalecer los conocimientos o el aprendizaje ya adquirido.

Pregunta 6: ¿Cuál cree usted que podría ser una razón para seguir utilizando el ábaco en la aplicación de procesos dinámicos para potenciar la interacción dentro del aula?

Si debería indicar una razón para seguir utilizando este recurso, sería el factor de que el proceso de aprendizaje dirigido a mis estudiantes no sea algo mecánico o en base a una tecnología, sino que este permite desarrollar competencias diferentes en cada uno de ellos.

Análisis: La profesora mediante esta respuesta hace mención que vale la pena seguir utilizando el ábaco para el desarrollo de las clases de Matemática, con la finalidad de desarrollen habilidades de todo tipo de tal manera que promueve el desarrollo de los hemisferios cerebrales.

Pregunta 7: ¿Considera que enseñar adiciones con ayuda del ábaco facilita el aprendizaje de sus estudiantes? ¿Por qué?

Si, considero que es un recurso que no solo facilita el aprendizaje sino también favorece a la labor del docente porque permite ver más sencillo la manera de enseñar, permite tener comunicación constante durante el desarrollo de sumas el entender cómo y en dirección poder efectuarlas.

Análisis: Es claro, que la respuesta es afirmativa por cuanto indica la docente, que permite a los estudiantes, a la participación continua, socialización y comunicación con los demás, y por ende el proceso de enseñanza se vuelve más sencillo y fácil.

Pregunta 8: ¿Cree que la tecnología podría cumplir las expectativas de un recurso didáctico como el ábaco?

Es de conocimiento que la tecnología es un factor que en cuanto a la actualización de información y por ende de conocimientos, proporciona grandes ventajas, sin embargo; considero que no podría cumplir con las expectativas de un recurso como el ábaco, porque no permitiría que el estudiante socialice con los demás compañeros, haciendo de ellos que mecanicen el proceso de aprendizaje y sean dependiente de una aplicación y la tecnología.

Análisis: Desde la perspectiva de la docente se puede señalar que la tecnología, a pesar ser un recurso muy actualizado y sofisticado en su mayoría, no cumpliría con las expectativas como si lo hacen aquellos recursos físicos manipulables, empleados durante la clase.

Pregunta 9: ¿Para sus estudiantes qué recurso es más fácil utilizar al momento de efectuar adiciones?

Realmente, al momento de resolver sumas hemos utilizado todo tipo de materiales, pero podría decir que el ábaco es un recurso que más fácil les resulta emplear, es como que se sintieran en confianza y a gusto mientras estamos realizando las operaciones.

Análisis: Señala la docente qué dentro del aula de clase al encontrar una variedad de recursos didáctico de fácil manipulación, permite que adquieran un mejor conocimiento acerca de que otros elementos pueden utilizar al resolver sumas; sin embargo, consideras el desarrollo de los hemisferios cerebrales.

Pregunta 10: ¿Cómo docente cree que utilizar el ábaco puede resultar una estrategia metodológica llamativa y de interés para sus estudiantes?

Me atrevería a decir que sí, el ábaco es un recurso didáctico con el que los estudiantes sienten seguridad para efectuar sumas, además que optimiza el tiempo en cuanto a la asimilación del aprendizaje a diferencia de quienes no emplean dentro del desarrollo de las clases el mismo.

Análisis: Según el planteamiento de la última interrogante a la docente, cree que realmente utiliza el ábaco es una estrategia metodológica que fácilmente se puede combinar con otras actividades lúdicas además del juego, generando autoconfianza y sentido de participación.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La presente investigación fue realizada en la Unidad Educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez”, con el propósito de analizar la incidencia de la utilización del ábaco como recurso didáctico empleado por el docente en la enseñanza sumas en segundo grado, posterior al proceso de investigación y recolección de datos, se lograron los siguientes resultados.

Cumplimiento de objetivos.

Cumplimiento del objetivo general.

Mediante la realización de la entrevista a la docente se pudo determinar que el objetivo general se pudo lograr, teniendo en cuenta que la docente considera pertinente la utilización del ábaco como recurso didáctico elemental, durante el desarrollo de las clases de Matemática considerando la enseñanza de adiciones a los estudiantes de segundo grado, en tanto que, promueve la interacción constante entre docentes y estudiantes.

Cumplimiento de objetivos específicos

Primer objetivo específico, se cumplió ya que se pudo reconocer la existencia e importancia de poseer recursos didácticos direccionados a la asignatura de matemática, dentro del aula de clases de Segundo Grado, teniendo en cuenta que favorecen el proceso de enseñanza aprendizaje, creando un vínculo directo entre los alumnos y la realidad del contexto en el que se encuentran, fomentando la participación continua.

Segundo objetivo específico, cumplido en tanto que, se pudo describir los beneficios adquiridos como la memoria, concentración, análisis y reflexión, al utilizar el ábaco durante la enseñanza de las operaciones aditivas ampliando el desarrollo de destrezas.

Tercer objetivo específico, se cumplió por cuanto se pudo determinar la influencia que tiene utilizar el ábaco al momento de aprender a sumar y despertar el interés los estudiantes por aprender, además de interactuar progresivamente con el docente, perspectiva que se puede

reafirmar con la entrevista efectuada a la docente y la encuesta realizada a los estudiantes de Segundo Grado, quienes brindaban también respuestas verbales a cada una de las preguntas.

Conclusiones generales.

- Mediante la aplicación de instrumentos, se puede mencionar que a través de la entrevista se determinó que la implementación de recursos didácticos en un aula de clase son elementos claves que significativamente aportan en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes, ya que estos favorecen la práctica pedagógica y la innovación dentro del contexto generando un aprendizaje más efectivo y productivo.
- Por otra parte, cabe señalar que las ventajas que proporciona la utilización del ábaco como recurso didáctico son varias, por ello se vale mencionar entre ellas está el potenciar capacidades, permitir a los estudiantes a tener espontaneidad, a desarrollar el pensamiento crítico, entre otras, además de poder combinarse fácilmente con el juego haciendo que el aprendizaje sea más dinámico, tomando en cuenta las edades consideradas dentro de la investigación, se relacionan estrechamente con la curiosidad.
- Así también, se puede concluir que la utilización de este recurso incide directamente en la enseñanza de los estudiantes de Segundo Grado, considerando que permite fortalecer la autonomía y confianza en sí mismo, estableciendo bases sólidas dando paso al cálculo mental y concreto posteriormente pudiendo prescindir del recurso.
- Finalmente, la enseñanza de la suma puede resultar muy práctica, dinámica y sencilla, si se toma en cuenta el tener recursos didácticos manipulables útiles, a la hora de la práctica pedagógica con el fin de desarrollar la capacidad intelectual, situación que se ve favorecido con ayuda del ábaco, al igual que la exploración y la práctica constante fomentan la autoconfianza en las propias capacidades mentales, inteligencia y habilidad para la resolución de problemas.

Recomendaciones generales

- Promover la participación de la comunidad educativa al momento de implementar recursos didácticos en las aulas de clases, considerando cada una de las necesidades y el ritmo de aprendizaje de sus estudiantes, que permitan promover la interacción durante el desarrollo de las clases.
- Capacitar al personal docente en cuanto al conocimiento de la diversidad de recursos didácticos que pueden emplearse para la enseñanza de contenidos, además de identificar los beneficios que proporcionan, para optimizar el tiempo de acuerdo a la unidad temática abordada, dándole sentido al aprendizaje de matemática generando interés y originando en los estudiantes poder asumir retos.
- Reconocer que los recursos didácticos son intermediarios curriculares, por ende, los docentes deben identificar qué tipos de recursos pueden emplear según las necesidades de sus estudiantes, de tal forma que permita enriquecer su aprendizaje.
- Sensibilizar y despertar el interés de los estudiantes a través de la combinación de estrategias metodológicas con el juego, que promuevan la socialización de grupo, que se enlace a la formación de actitudes y valores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu Alvarado, Y. B. (octubre - diciembre de 2018). El proceso de enseñanzaaprendizaje de los Estudios Linguisticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *MENDIVE*, 16(4), 610-623.
- ALOHA MENTAL ARITHMETIC. (12 de Septiembre de 2018). *EDUCACIÓN 3.0*. Obtenido de <https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/aloha-mental-arithmetic/>
- Benítez, G. M. (2007). El proceso de enseñanza – aprendizaje: el acto didáctico. *NTIC, INTERACCIÓN Y APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD*.
- Colegio Chimaslistac. (21 de Junio de 2019). *ALOHA MENTAL ARITHMETIC*. Obtenido de <https://blog.ecagrupoeducativo.mx/chimalistac/aloha>
- Cortés, J., Backhoff, E., & Organista, J. (1 de Abril de 2004). Estrategias de cálculo mental utilizadas por estudiantes del nivel secundaria de Baja California. *Educación Matemática*, 16(1), 149-168.
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M. (Julio-Septiembre de 2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162-167. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>
- Galarza, C. R. (Julio – Diciembre de 2020). LOS ALCANCES DE UNA INVESTIGACIÓN. *CienciAmérica.*, 9(3).
- GIRALDO, W. A. (2019). *ESTRATEGIA DIDÁCTICA MEDIADA POR EL ÁBACO PARA EL DESARROLLO* . Tesis posgrado, Universidad Externado de Colombia, Bogotá .
- Herrera Villamizar, N. L., Montenegro Velandia, W., & Poveda Jaimés, S. (Febrero - Mayo de 2012). Revisión teórica sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*(35), 254-287.
- Kuznik, A., Hurtado Albir, A., & Espinal Berenguer, A. (2010). El uso de la encuesta de tipo social en Traductología. *MonTI. Monografías de Traducción e Interpretación*(2), 315-344.
- Manrique, O. A., & Gallegos, H. A. (enero - junio de 2013). EL MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 4(1), 101-108.
- Murillo, F. J., & Román, M. &. (20 de Junio de 2016). Los Recursos Didácticos de Matemáticas en las Aulas de Educación Primaria en América: Disponibilidad e Incidencia en el Aprendizaje de los Estudiantes. *Education Policy Analysis Archives*, 24(67), 1-22.

Murrillo Javier, R. M. (20 de Junio de 2016). Los Recursos Didácticos de Matemáticas en las Aulas de Educación Primaria en América Latina: Disponibilidad e Incidencia en el Aprendizaje de los Estudiantes. *archivos analíticos de políticas educativas*, 24(67).

Pereira, L. (2019). Proyecto Integrador de Saberes en la Formación de Profesionales en Educación Básica. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(3).

Real Academia Española. (2021). *Diccionario de la lengua española*. Obtenido de RAE.es: <https://dle.rae.es/?w=%E1baco&origen=REDLE>

UNESCO. (16 de Marzo de 2021). *Las Matemáticas, enseñanza e investigación para enfrentar los desafíos de estos tiempos*. Obtenido de UNESCO.ORG: <https://es.unesco.org/news/matematicas-ensenanza-e-investigacion-enfrentar-desafios-estos-tiempos>

ANEXOS

ANEXO A. FORMATO DE ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES.

La presente encuesta tiene como objetivo la recolección de información a utilizarse en el trabajo de investigación previo a la obtención del título de licenciatura en Educación Básica, denominado: “el ábaco como recurso didáctico en la enseñanza de operaciones aditivas para segundo grado de educación general básica de la unidad educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez” periodo lectivo 2021-2022”.

Objetivo: Analizar la incidencia del uso del ábaco como recurso didáctico utilizado en la enseñanza de adiciones.

Instrucciones:

- Leer detenidamente cada pregunta.
- Seleccionar la opción que considere mejor exprese su criterio de acuerdo a los siguientes parámetros: Si / No.

1. ¿Conoces la imagen presentada?

Sí No

2. ¿Sabes para qué sirve?

Sí No

3. ¿Sabes cómo utilizarlo?

Sí No



4. ¿Durante las clases de Matemática utilizas este recurso?

Sí No

5. ¿Es difícil utilizar el ábaco al realizar adiciones?

Sí No



6. ¿Crees que es mejor resolver sumas sin ayuda del ábaco?

Sí No

7. ¿Durante la clase de Matemática la profesora hace uso del ábaco para enseñar a sumar?

Sí No

8. ¿Utilizar este recurso facilita tu aprendizaje durante las clases de Matemática?

Sí No

9. ¿Utilizas otro recurso que no sea el ábaco para realizar sumas?

Sí No

10. ¿Consideras que utilizar el ábaco es divertido?

Sí No



ANEXO B. FORMATO DE ENTREVISTA A DOCENTE

GUÍA PARA ENTREVISTA DIRIGIDA AL DOCENTE

La presente entrevista tiene como objetivo la recolección de información a utilizarse en el trabajo de investigación previo a la obtención del título de licenciatura en Educación Básica, denominado: “el ábaco como recurso didáctico en la enseñanza de operaciones aditivas para segundo grado de educación general básica de la unidad educativa Dr. “Otto Arosemena Gómez” periodo lectivo 2021-2022”.

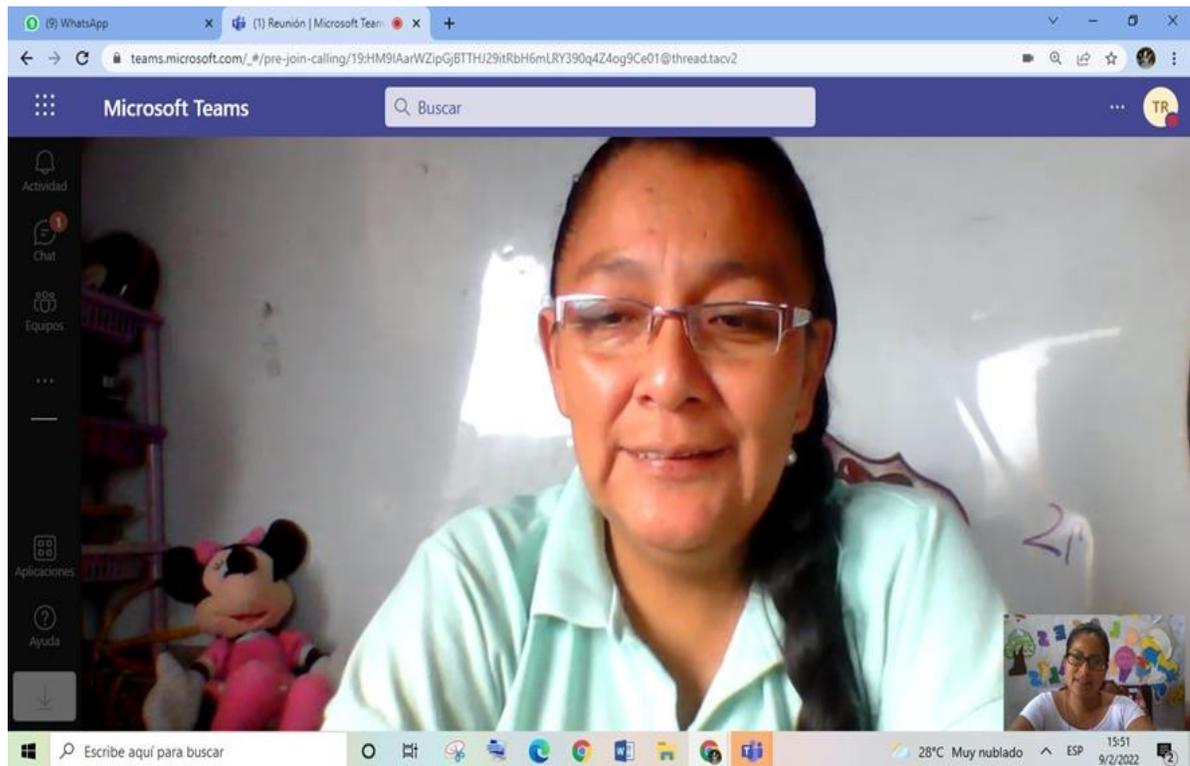
Objetivo: Analizar la incidencia del uso del ábaco como recurso didáctico utilizado en la enseñanza de adiciones.

ENTREVISTA DIRIGIDA AL DOCENTE

1. ¿Considera que los recursos didácticos influyen en el aprendizaje de sus estudiantes?
2. ¿De qué manera interactúa con los estudiantes en la utilización de los recursos didácticos?
3. ¿Qué habilidades cree usted que genera utilizar el ábaco como recurso didáctico?
4. ¿De qué manera estimula y fomenta la creatividad al enseñar adiciones para promover la participación de sus estudiantes?
5. ¿Por qué considera que la enseñanza de adiciones implica comúnmente la utilización del ábaco como recurso didáctico elemental en niños de Segundo Grado?
6. ¿Cuál cree usted que podría ser una razón para seguir utilizando el ábaco en la aplicación de procesos dinámicos para potenciar la interacción dentro del aula?
7. ¿Considera que enseñar adiciones con ayuda del ábaco facilita el aprendizaje de sus estudiantes? ¿Por qué?

8. ¿Cree que la tecnología podría cumplir las expectativas de un recurso didáctico como el ábaco?
9. ¿Para sus estudiantes qué recurso es más fácil utilizar al momento de efectuar adiciones?
10. ¿Cómo docente cree que utilizar el ábaco puede resultar una estrategia metodológica llamativa y de interés para sus estudiantes?

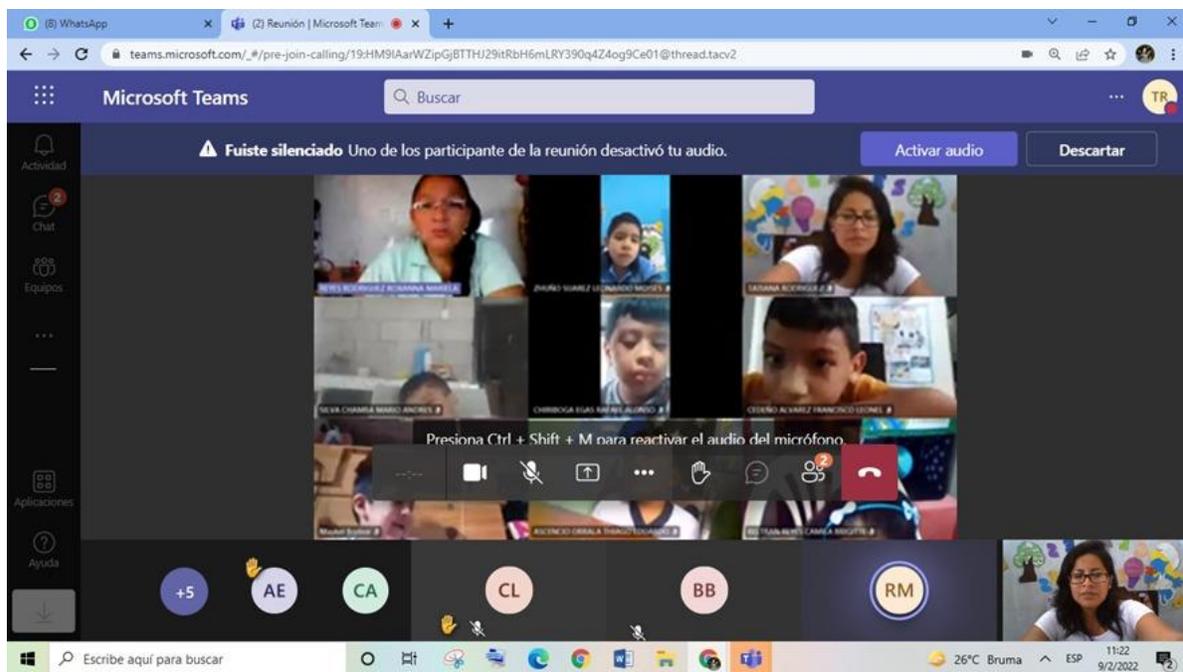
ANEXO C. SOCIALIZACION CON LA DOCENTE PREVIO A LA APLICACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.



ANEXO D. APLICACIÓN DE ENCUESTA PRESENCIAL A LOS ESTUDIANTES.



ANEXO E. APLICACIÓN DE ENCUESTA EN MODALIDAD VIRTUAL A LOS ESTUDIANTES



ANEXO F. APLICACIÓN DE ENTREVISTA A LA DOCENTE.



ANEXO G. CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

En calidad de tutor del Proyecto de Investigación y Desarrollo **“EL ÁBACO COMO RECURSO DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA DE OPERACIONES ADITIVAS PARA SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA DR. “OTTO AROSEMENA GÓMEZ” PERIODO LECTIVO 2021-2022.”**, elaborado por el egresado **RODRÍGUEZ SUÁREZ TATIANA ISABEL** de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciado en **EDUCACIÓN BÁSICA** me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio **URKUND**, luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente proyecto ejecutado, se encuentra con 3% de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el presente informe.

Adjunto reporte de similitud.

Atentamente,



Lcdo. Alfredo Agustín Carrera Quimí, MSc.

C.I.: 0915229470

DOCENTE TUTOR

ANEXO H. PORCENTAJE DE PLAGIO.



Document Information

Analyzed document	RODRÍGUEZ SUÁREZ TATIANA ISABEL.docx (D127607725)
Submitted	2022-02-11T03:02:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	tatiana.rodriguezsuarez@upse.edu.ec
Similarity	3%
Analysis address	acarreraq.upse@analysis.orkund.com

Sources included in the report
