

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS MEDIADAS POR LAS TIC PARA MEJORAR LA  
INTERPRETACIÓN ADITIVA.

Trabajo De Grado para obtener el título de:  
Especialista en Informática y Multimedia en Educación  
Fundación Universitaria Los Libertadores

Margarita María Arias González, Mary Luz Pérez Gallego, Yamille Zapata Jaramillo

Frontino

Mayo, 2016

Todos los derechos reservados. Copyright 2016 por Margarita María Arias González, Mary Luz  
Pérez Gallego, Yamille Zapata Jaramillo

## Dedicatoria

Nuestro trabajo de grado se lo dedicamos con todo el amor del mundo a Dios por darnos la vida y permitirnos escalar nuevos peldaños para nuestro crecimiento personal y profesional.

A nuestros familiares por su apoyo incondicional y su acompañamiento físico y moral en todo nuestro proceso de formación.

A nuestros maestros por la entrega, el sacrificio y acompañamiento en cada uno de los procesos de enseñanza y por incrementar nuestro conocimiento y despertar en nosotros el amor y la pasión por el aprendizaje de las TIC y las diferentes estrategias para ser utilizadas en nuestro trabajo como docentes.

A nuestros compañeros por ser nuestro amigos en las buenas y en las malas por compartir sus conocimientos y estar prestos a servirnos en todo momento.

A la Universidad Los Libertadores por permitirnos hacer parte de su facultad de educación, transmitiéndonos conocimientos con calidad e implementado los valores humanos

**Margarita María Arias González, Mary Luz Pérez Gallego, Yamille Zapata Jaramillo**

## **Agradecimientos**

El presente proyecto de grado es un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente, participaron varias personas leyendo, opinando, corrigiendo, teniéndonos paciencia, dando ánimo, acompañando en los momentos de crisis y en los momentos de felicidad.

Agradezco a los docentes de la Universidad por haber confiado en nosotros, por la paciencia y por la dirección de este trabajo.

Gracias también a nuestros queridos compañeros, que nos apoyaron y nos permitieron entrar en su vida durante este tiempo para convivir dentro y fuera del salón de clase.

A nuestros familiares que nos acompañaron en esta aventura que significó la especialización y que, de forma incondicional, entendieron nuestras ausencias y malos momentos y que desde un principio hasta el día de hoy siguen dándonos ánimo para terminar este proceso.

## Contenido

	<b>Pág.</b>
Resumen.....	VIII
Abstract. ....	IX
Capítulo 1. Problema.....	11
1.1 Planteamiento del problema.....	11
1.1.1 Formulación del problema. ....	12
1.2 Objetivos.....	12
1.2.1 Objetivo General. ....	12
1.2.2 Objetivos Específicos.....	13
1.3 Justificación.....	13
 Capítulo 2. Marco Referencial.....	 15
2.1 Antecedentes.....	15
2.1.1 Antecedentes internacionales. ....	16
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	16
2.1.3 Antecedentes Locales.....	17
2.2 Marco contextual.....	18
2.2.1 Municipio de Frontino.....	18
2.2.2 Institución Educativa Manuel Antonio Toro.....	19
2.2.3 Los estudiantes.....	20
2.3 Marco Teórico.....	21

2.3.1. Adición o suma .....	21
2.3.2. Didáctica.....	22
2.3.3. Motivación.....	24
2.3.4. Las TIC en educación.....	25
2.3.5. Aprendizaje por competencias.....	25
2.3.6. La innovación educativa.....	26
2.3.7. Estilos de aprendizaje.....	27
2.4 Marco Legal.....	28
Capítulo 3. Diseño metodológico.....	30
3.1 Tipo de investigación.....	30
3.2 Población y muestra.....	31
3.3 Instrumentos de investigación.....	31
3.4 Análisis de resultados.....	32
3.5 Diagnóstico.....	36
Capítulo 4. Propuesta.....	38
4.1 Título.....	38
4.2 Descripción.....	38
4.3 Justificación.....	44
4.4 Objetivos.....	45
4.5 Estrategias y actividades.....	45
4.6 Contenidos.....	46
4.7 Personas responsables.....	46

4.8 Beneficiarios.....	47
4.9 Recursos.....	47
4.10 Evaluación y seguimiento.....	47
Capítulo 5. Conclusiones.....	49
5.1 Conclusiones.....	49
5.2. Recomendaciones.....	50
Lista de Referencias.....	51
Anexos.....	52

## Resumen

Este proyecto nace de la necesidad de implementar estrategias que mejoren el aprendizaje de la adición basadas en las TIC. La constante evolución de la educación y los diferentes ambientes de aprendizaje están llevando a los docentes a implementar en las aulas diferentes estrategias para innovar y cautivar la atención de los y las estudiantes.

El desarrollo de esta propuesta se llevará a cabo en el grado tercero de la Institución Educativa Manuel Antonio Toro del municipio de Frontino. Este grado cuenta con 30 estudiantes, 13 mujeres y 17 hombres; de diferentes clases sociales, en edades entre 7 y 11 años.

Para formularlo se partió de un diagnóstico donde se evidenció la dificultad que tenían los y las estudiantes para interiorizar y aplicar la adición, en diferentes situaciones de la vida cotidiana, luego de analizar la situación se diseñaron diferentes estrategias para mejorar o superar las dificultades, tales como talleres individuales y grupales, evaluaciones, solución de problemas entre otros y surgió la idea de crear un OVA; un Objeto Virtual de Aprendizaje en este caso la página Web que es una gran herramienta porque sirve de apoyo constantemente para la comunidad educativa. Se crearon diferentes juegos, se compartieron conceptos, juegos y actividades que motivaron a los estudiantes a mejorar el aprendizaje de la adición y por tanto a mejorar las habilidades matemáticas.

Palabras claves: Adición, sumandos, resultado, adquirir, mejorar, fortalecer y página web.



## Abstract

This project arises from the need to implement strategies that improve learning of the addition by using TIC. The continuous evolution of the education and the different environments of learning are leading the teachers to implement new methods of teaching and different classrooms strategies to innovate and captivate the students 'attention.

The development of this work will be carried out in the third degree of the Educational Institution Manuel Antonio Toro in Frontino municipality. This degree has 30 students. 13 women and 17 men; they belong to different social classes; they are from 7 to 11 years old.

To formulate this project it was necessary to have a diagnosis in which was found that some students had difficulties to understand and apply the addition in different daily situations. After analyzing the problem some strategies were designed, they were created based on the result of the diagnosis and they searched the improvement of the teaching and learning process in order to overcome the difficulties. Some examples of the strategies are workshops, group activities, evaluations, solving addition problems, among others. At that point an idea came up, it was called OVA (virtual object of learning) this a web page includes games, options of sharing new concepts, catchy activities for students who showed motivation and this led to the improvement not only in addition but the mathematical skills.

In conclusion, it was found that OVA is a great tool for the students in third grade when addition is taught, and this could be implemented in different grades with other mathematical topics, besides this tool can be useful for the whole educational community in which the institutions impacts.

Keywords: Addition, addends, result, to acquire, to improve, to strengthen and web page

## Lista de graficas

Gráfica 1. ¿Qué es lo que mas te gusta del área de matemáticas?.....	31
Gráfica 2. ¿Cuál operación te gusta más?.....	31
Grafica 3. ¿Qué dificultades has encontrado realizando las sumar?.....	32
Grafica 4. ¿Qué dificultad has encontrado realizando las restas?.....	32
Gráfica 5. Te gusta la estrategia o la forma en que enseña la maestra.....	32
Gráfica 6. Se te dificulta el conteo ascendente o descendente.....	32

## **Capítulo 1. Problema**

### **1.1 Planteamiento del problema**

La Institución Educativa Manuel Antonio Toro, está ubicada en la zona urbana del municipio de Frontino, en el barrio Juan XXIII, cuenta con una población estudiantil de aproximadamente 562 estudiantes de los diferentes estratos socioeconómicos y de los barrios y veredas fusionadas a esta. El grupo cuenta con estudiantes muy responsables, con buena participación y activos en todas las áreas, con un acompañamiento adecuado por parte de la familia o responsables de ellos; como también de estudiantes carentes de bases sólidas en las matemáticas desde los grados anteriores, les falta entrega y motivación para el trabajo tanto en clase como en las actividades extraclase, carecen de colaboración y estimulación por parte de su familia, lo que conlleva a que los estudiantes muestren desinterés o apatía para leer, analizar, identificar y resolver situaciones aditivas del área de matemáticas.

La comunidad estudiantil es muy heterogénea así como hay estudiantes que cuentan con el acompañamiento permanente de sus familiares y con buenos recursos y herramientas para su aprendizaje, hay otros que no lo tienen, ni disponen de recursos para el buen desempeño de las actividades escolares en especial la lectura para solucionar situaciones problema en el área de matemáticas.

Esta situación incide en la falta de motivación e interés por una educación con responsabilidad por parte de los educandos, además, aún las prácticas pedagógicas de los docentes son pasivas, lo cual ahonda más el desinterés de estos, afectando para muchos sus desempeños académicos o llevándolos a un estado de conformismo solo por alcanzar lo mínimo en cada área.

También es cierto que en el grupo hay heterogeneidad en la capacidad de recepción de los aprendizajes y pueden darse el caso en que los estudiantes no asimilan la metodología que les brinda la docente. El grupo ha demostrado gran interés en las actividades en que se implementan las TIC, lo que hace llamativo e interesante buscar estrategias que favorezcan el aprendizaje.

### **1.1.1. Formulación del problema.**

¿En qué medida las estrategias didácticas mediadas por las TIC podrán mejorar la participación e interpretación aditiva de los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Manuel Antonio Toro del municipio de Frontino?

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. General.**

Implementar una estrategia pedagógica basada en las TIC que mejore la comprensión de la operación aditiva de los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Manuel Antonio Toro de Frontino para lograr un aprendizaje significativo.

### **1.2.2. Específicos.**

- Lograr que el estudiante interiorice el algoritmo aditivo a través de experiencias significativas.
- Propiciar espacios donde el estudiante identifique y proponga situaciones aditivas y responda asertivamente a las situaciones.
- Diseñar un ambiente de aprendizaje donde el niño pueda interactuar a través de diferentes recursos y actividades que involucren el uso de las TIC, implementando estrategias didácticas que le permitan desarrollar habilidades lógico matemáticas para la adición

### **1.3. Justificación.**

Dentro de la adquisición de los aprendizajes es de vital importancia el interés y la motivación del estudiante para la interiorización de los saberes que los lleven a ser individuos competentes, que propongan e implementen sus conocimientos. Es una tarea del docente llamar la atención de los estudiantes dentro de la clase y está llamado a buscar estrategias que le permitan ampliar y fortalecer los conocimientos dentro y fuera del aula, que involucren al estudiante de manera tal que él mismo quiera profundizar, ampliar o ejercitar los contenidos.

La era de las comunicaciones ha causado impacto en los estudiantes lo que hace necesario implementar estrategias que innoven y que le llamen la atención, que lo involucren a utilizar las diferentes herramientas que esta sociedad le está ofreciendo y en la que le toca

desenvolverse. Dadas las diferentes circunstancias es necesario implementar una estrategia didáctica basada en las TIC, que llene las expectativas de los estudiantes y sea de fácil acceso y manejo para que puedan ampliar, fortalecer o ejercitar sus conocimientos en el área de matemáticas, donde pueda disfrutar de su experiencia de aprendizaje, cambiando las practicas monótonas, descontextualizadas o aburridas por algo interesante, divertido y enriquecedor que sacie y centre su interés para desarrollar sus habilidades y destrezas dándole la oportunidad de mejorar constantemente su saber.

Con esta propuesta se pretende mejorar las dificultades de lectura e interpretación de situaciones matemáticas, que presentan los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Manuel Antonio Toro, debido que diariamente los niños y las niñas se ven involucrados en resolver situaciones problema como: comprar, cambiar, vender, entre otras, es por ello que se requiere que estos reconozcan, interioricen y apliquen la operación adecuada, de esta manera superen los logros y estándares que propone el Ministerio de Educación Nacional y mejoren los desempeños matemáticos.

## **Capítulo 2. Marco referencial.**

La implementación del proyecto de aula idealizado desde las TIC, es una propuesta que surge de la necesidad de mejorar las debilidades en la adición que se presenta en el grado tercero de la Institución Educativa Manuel Antonio Toro, para dar solución a esta problemática es necesario fundamentar y actualizar los conocimientos tanto en las matemáticas como en las estrategias metodológicas implementando las TIC.

### **2.1. Antecedentes**

Con la idea de formular una buena propuesta pedagógica para solucionar la debilidad que presentan los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Manuel Antonio Toro, frente a la participación e interpretación aditiva y teniendo como referencia las estrategias didácticas mediadas por las TIC, se investigaron diferentes aportes de proyectos relacionados con la problemática a resolver.

Se tomaron antecedentes internacionales, nacionales y locales con grandes aportes para lograr que los estudiantes se apropien y les sea un conocimiento útil en el proceso de formación y en su vida cotidiana.

### **2.1.1. Internacionales.**

Tesina modalidad ensayo sobre la suma y la resta en primer grado de primero, elaborado por María Concepción Méndez Bravo en el colegio Miguel de Cervantes Saavedra en Michoacán Zamora México. El proyecto hizo énfasis en que los niños de primero aprendieran, comprendieran y utilizaran de manera significativa las operaciones de suma y resta, centrando la atención ya no solo en los contenidos matemáticos formales, sino también en la capacidad de pensar matemáticamente, de generar y crear procesos no canónicos para resolver problemas.

Una de sus conclusiones fue: La discusión, el debate la formación de hipótesis y la necesidad de probar o refutar forman parte de la enseñanza de la suma y la resta dentro de la asignatura de matemáticas. Con ideas y producciones de los educandos generados a raíz de un problema que da lugar al debate y a la demostración. En este debate y en los intentos de probar y refutar los pequeños, aprenden a explicar sus ideas, socializan sus hallazgos y forman poco a poco el arte de demostrar, objetivo fundamental de las matemáticas. (Mendez, 2006)

### **2.1.2. Nacionales**

Proyecto realizado por Johnis Rangel Patiño, sobre proyecto pedagógico de aula en las TIC, sumando y restando con las TIC en San Sebastián de Buena Vista Magdalena en el año 2012. Su propuesta consistía en involucrar los juegos, las imágenes videos, los sonidos que permitan que los estudiantes comprendan de mejor forma la suma y la resta, implementando las



TIC para desarrollar habilidades matemáticas y el uso adecuado de las herramientas tecnológicas. (Patiño, 2012)

Otro proyecto es la Importancia de Suma y Resta en niños de Básica Primaria Segundo grado, elaborado por Ludy Esmeralda Manrique Lizarazo y Yenny Andrea Suárez Correa, Boyacá, abril de 2013 en la Institución Educativa San Antonio Norte; cuyo objetivo fue identificar y tratar con ejercicios y herramientas tecnológicas la dificultad al sumar y restar en los niños del grado segundo de la institución educativa San Antonio norte con el fin de mejorar su calidad académica como base para continuar su proceso educativo. (Suárez & Manrique, 2013)

### **2.1.3 Locales**

Propuesta de intervención en el aula. Las situaciones problema como estrategia en la enseñanza de las matemáticas, elaborado por Astrid Liliana Benítez Parra y Mary Luz Pérez Gallego, Frontino 2008 en el Centro Educativo Marco Fidel Ortiz y la I. E. R. Gabriela White de Vélez. La propuesta se centró en implementar acciones pedagógicas en el aula logrando que los estudiantes del grado tercero, comprendieran las operaciones de la adición y la sustracción aplicados a la solución y planteamiento de situaciones problema, en el cual concluyeron: Las situaciones problema además de ser un espacio que facilitan aprendizajes significativos son una estrategia metodológica que permite que un 95% de los estudiantes aprecie y sienta gusto por las matemáticas dejando de lado esa prevención que se forma frente a esta ya sea por fracasos de experiencias de años anteriores o por antecedentes de otras personas que se les infunden a ellos;

los diferentes momentos que se despliegan en las situaciones permite al estudiante estar en más contacto con el trabajo que se está realizando.

## **2.2. Marco contextual**

El proyecto se desarrolla en la Institución Educativa Manuel Antonio del municipio de Frontino con los estudiantes del grado tercero de la básica primaria.

### **2.2.1 Municipio de Frontino.**

Frontino es un municipio de Colombia, situado en la vertiente del río Atrato, hacia la parte occidental del departamento de Antioquia y noroeste de la república de Colombia. La cabecera del municipio está ubicada a 1.350 metros sobre el nivel del mar. El municipio de Frontino tiene una superficie de mil doscientos sesenta y tres (1.263) kilómetros cuadrados y se encuentra a 172 kilómetros de Medellín

Limita: por el oriente, con el municipio de Cañasgordas, por el occidente, con Vigía del Fuerte y Murindo; por el norte, con los municipios de Uramita y Dabeiba; y por el sur con los municipios de Urrao y Abriaquí.

Fue erigido como municipio mediante la ordenanza 7<sup>a</sup> de septiembre 28 de 1.850 por el gobernador Jorge Gutiérrez de Lara. Tomado de (Elejalde, 2003)

La población a la cual va dirigido el proyecto está situada en el municipio de Frontino, específicamente en el barrio Juan XXIII, del casco urbano. La población con la que se trabaja directamente es toda del casco urbano.

### **2.2.2. Institución Educativa Manuel Antonio Toro.**

La institución educativa Manuel Antonio Toro inició sus labores en el año de 1931 en la Escuela de Varones ubicada en el parque principal, ofreciendo educación inicial de primero a quinto de primaria. Años después la institución, todavía funcionando bajo la modalidad de escuela primaria, fue trasladada al lugar actual, en una incipiente construcción en finca donada por un vecino del barrio Juan XXIII, calle. 30a 26b-99 donde se ubica hoy la institución. Allí tomó el nombre de escuela y posteriormente de concentración educativa. Poco a poco fue creciendo la demanda de estudiantes y se amplió progresivamente el servicio hasta el grado noveno. En el año 2004 se logra la aprobación de la educación media, la cual fue elevada a media técnica en sistemas el 30 de agosto de 2007, bajo la dirección de la especialista Cristina Zapata y Martín Felipe Uribe Isaza.

La institución se ha destacado por ser la única en ofrecer media técnica en sistemas en la subregión occidente del departamento de Antioquia. En el 2007 y 2008 se articuló con la Universidad nacional Abierta y a Distancia –UNAD- y el Tecnológico de Antioquia para el fortalecimiento de la educación media técnica. En aras de mejorar la prestación del servicio educativo, la institución educativa realiza convenio con el SENA en el año 2009 para la articulación de la educación media técnica con la superior y en el año 2010, gradúa a los primeros veintiocho bachilleres técnicos en sistemas con énfasis en diseño de páginas web.

La institución actualmente cuenta con un total de 570 estudiantes desde el niveles de preescolar, básica primaria, secundaria y media técnica; con un total de 25 educadores de los cuales dos laboran en preescolar, diez en básica primaria y trece en básica secundaria y media técnica. Dos directivos docentes. En febrero del 2015 se le fusionan las sedes rurales el Cerro, Montañón, Rio verde, Fuemia, Barrancas, San Andrés, Murindó y el Pozo. Tomado de (Cruz, 2011)

### **2.2.3. Los estudiantes**

El grado tercero grupo conformado por 17 niñas y 13 niños para un total de 30 estudiantes, con edades entre los 7 y 11 años. Sus familias son de los diferentes niveles socioeconómicos de igual manera el grado de escolaridad de los acudientes un 50% no terminó la básica primaria, un 45% terminaron la secundaria y un 5% tiene estudios técnicos o profesionales y se desempeñan como amas de casa, empleadas de servicios varios, independientes y empleados públicos. Otra característica del grupo es la conformación familiar pues el 58% tiene una familia monoparental y el 42% nuclear.

El grupo está orientado por la docente Mary Luz Pérez Gallego licenciada en educación Básica con énfasis en matemáticas del tecnológico de Antioquia.

Otra particularidad es la falta de acompañamiento de los padres familia a los procesos educativos la cual incide altamente en el desempeño y motivación de estos frente al aprendizaje.

## **2.3. Marco teórico**

Para la realización de este proyecto se tendrán en cuenta los siguientes conceptos y teorías que servirán de guía y apoyo para mejorar la adquisición de los conocimientos básicos matemáticos en la adición, necesarios para el buen desempeño en la parte académica y en la vida cotidiana. Es importante apropiarse e interiorizar conceptos claves para la aplicación de la propuesta.

### **2.3.1. Adición o suma**

La adición o suma es una de las operaciones más importante del currículo de matemáticas en la educación básica primaria, desde el documento del MEN sobre los lineamientos curriculares en matemáticas (1988, páginas 48 y 49) se expresa lo siguientes a propósito de la comprensión de las operaciones:

“Los aspectos básicos que según varios investigadores (por ejemplo, NCTM, 1989; Dickson, 1991; Rico, 1987; Mcintosh, 1992) se pueden tener en cuenta que para construir el significado de la adición o suma se debe tener en cuenta el significado de estas operaciones en situaciones concretas, de las cuales surgen, los modelos más usuales y prácticos para comprender las propiedades que se pueden vivir o descubrir desde la adición o suma

Generalizando en el área de las matemáticas en el proceso de aprendizaje de cada operación hay que partir de las distintas acciones y transformaciones que se realizan en los diferentes contextos y diferenciar aquellas que tienen rasgos comunes, que luego permitan ser consideradas bajo un mismo concepto operatorio. Por ejemplo las acciones más comunes

que dan lugar a conceptos de adición y sustracción son agregar y desagregar, reunir y separar, acciones que se trabajan simultáneamente con las ideas que dan lugar al concepto de número.

Al destacar los aspectos cuantitativos de las acciones, en donde el niño describe las causas, etapas y efectos de una determinada acción, en una segunda etapa está abstrayendo las diferentes relaciones y transformaciones que ocurren en los contextos numéricos haciendo uso de diversos esquemas o ilustraciones con los cuales se está dando un paso hacia la expresión de las operaciones a través de modelos.

Cada operación tiene sus propios modelos que ponen de manifiesto los contextos generales del número y la peculiaridad de cada operación. Los dos modelos concretos utilizados con más frecuencia para ilustrar el significado de las operaciones de adición y sustracción según Dickson (1991) están basados en: objetos individuales y longitudes continuas". (Lineamientos curriculares de matemáticas, 1998)

Es de vital importancia traer a mención el concepto de la **suma** o **adición** como operación matemática la cual consiste en combinar o añadir dos o más cantidades para obtener un monto final o un todo. Ejemplo  $6 + 3 = 9$

### **2.3.2. Didáctica**

Las labores docentes a diario requieren de la planeación de diferentes actividades académicas entre las cuales están la organización de las estrategias didácticas a través de las cuales involucra al estudiante con el conocimiento.

La didáctica es el estudio del conjunto de recursos técnicos que tienen por finalidad dirigir el aprendizaje del alumno, con el objeto de llevarlo a alcanzar un estado de madurez que le permita encarar la realidad, de manera consciente, eficiente y responsable, para actuar en ella como ciudadano responsable y participante. (Nérici.)

Desde esta mirada el docente debe preparar sus clases de la mejor manera posible, buscando estrategias pertinente para cada grupo de estudiante en búsqueda de hacer de cada temática y de cada encuentro un aprendizaje significativo y efusivo, llevándolo al área de matemáticas y en especial haciendo referencia a la adición debemos de ser conscientes que los niños necesitan las actividades muy tangibles, vivenciales y del entorno para apoderarse de los contenidos y hacer mejor su proceso de racionalización y lógica matemáticas alcanzando así las competencias necesarias para el avance de sus saberes.

Ahora bien, aprovechando los recursos de las nuevas tecnologías y las comunicaciones los docentes pueden ser más innovadores, cautivadores, fomentadores de intereses y de expectativas y fortalecedores de procesos en la enseñanza de los contenidos porque la implementación de poderosas herramientas multimediales permiten estimular y desarrollar los diferentes sentidos y por ende las capacidades de aprendizaje de los estudiantes, es muy cierto que los niños y jóvenes de ahora se están formando en un medio social multiactivo expuestos a las imágenes, textos, sonidos, grafitis, videos, emociones entre otros que los hace cada vez más diversos y con mayor capacidad de participación e interacción con las temáticas y hacen necesaria la preparación de herramientas muy llamativas para lograr cautivar y centrar la atención de ellos para que se motiven a indagar y a enriquecer sus saberes, logrando formar un dispositivo capaz de conquistar grandes conocimientos.

Los maestros deben actualizar sus conocimientos en el manejo de las diferentes herramientas tecnológicas que les ofrecen las TIC para diversificar y enriquecer los contenidos académicos basados en los medios que ofrece la conectividad, esto los lleva a mejorar los ambientes de aprendizaje y a recrear y dinamizar cada temática para lograr un aprendizaje cada vez más significativo.

### **2.3.3. Motivación**

No podemos dejar a un lado la motivación como factor relevante que conlleva el éxito en cualquier área, como se menciona en el documento Motivación para el aprendizaje “es preciso, en primer lugar, conocer qué factores personales condicionan la motivación de los alumnos a la hora de enfrentarse con las tareas académicas. Sólo conociendo tales factores y sus efectos es posible determinar qué modos de actuación del profesor pueden crear contextos máximamente favorecedores de la motivación por aprender”. (Tapia, 2005) Analizando lo expuesto se puede confirmar que para adquirir un verdadero aprendizaje el docente debe propiciar un ambiente de aprendizaje interesante, llamativo y elocuente con su temática para que se motive y logre así apropiarse del saber.

Es entonces la motivación la principal herramienta para cambiar la actitud de los estudiantes y la vida en general. La motivación es entonces el eje central para el aprendizaje de las matemáticas, es el elemento determinante para incrementar el rendimiento en las clases. Un estudiante motivado positivamente pregunta, aporta, reflexiona y construye; un estudiante negativo, es desinteresado, inquieto, apático y temeroso lo que dificulta su aprendizaje e interrumpe el proceso de los demás.



#### **2.3.4. Las TIC en educación**

Al integrar las TIC en las prácticas educativas y en los diferentes niveles de formación, se pueden implementar diversas estrategias que inciden en un aprendizaje significativo en el estudiante y el fortalecimiento de competencias para la vida. “Estas tecnologías permiten al maestro revelar al alumno nuevas dimensiones de sus objetos de enseñanza (fenómenos del mundo real, conceptos científicos o aspectos de la cultura) que su palabra, el tablero y el texto le han impedido mostrar en su verdadera magnitud” (Ministerio de educación, 2004)

Estamos en una sociedad donde el desarrollo tecnológico, ha influenciado positiva o negativamente la cultura o forma de vida, generando cambios en todos los campos de la sociedad, entre ellos el conocimiento. En el área educativa, las TIC han demostrado que pueden ser de gran apoyo tanto para los docentes, como para los estudiantes. Las TIC con su amplia gama de recursos le brinda al estudiante diversos medios audiovisuales que enriquecen y dinamizan el proceso de aprendizaje.

#### **2.3.5. Aprendizaje por competencias**

Ahora ya no es suficiente adquirir un conocimiento o dominar una técnica sino es necesario que el estudiante sea capaz cognitivamente y sobre todo, en las otras capacidades: motrices, de equilibrio, de autonomía personal y de inserción social.

La competencia implica el uso de conocimientos, habilidades y actitudes y deben contribuir al desarrollo de la personalidad en todos los ámbitos de la vida.

El aprendizaje de una competencia está muy alejado de un aprendizaje mecánico, permite comprender la complejidad de los procesos de aprendizaje, enseñar competencias implica utilizar formas de enseñanza consistentes en dar respuesta a situaciones de la vida real.

### **2.3.6. La innovación educativa**

Innovar en la educación es una tarea de todo docente y más en esta era de las comunicaciones que requiere de diferentes estrategias para atraer, centrar y dar a los estudiantes aprendizajes significativos. Se requiere por parte de los docentes una mirada nueva a otros modelos pedagógicos que desarrollen habilidades de aprendizaje para la era digital. De acuerdo con George Siemens autor y desarrollador del término, lo define como: “El conectivismo provee una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los aprendizajes florezcan en una era digital”

Teniendo en cuenta los aportes hechos por estos grandes pensadores, las exigencias de la sociedad del conocimiento, la necesidad de transferir los saberes cautivando a la comunidad educativa es importante llevar al aula la conexión y el trabajo en redes para la integración del conocimiento en cada una de las áreas y lograr un aprendizaje cooperativo llevándolos a la integración de saberes, alcanzando mejores competencias en los individuos.

El conectivismo permite manejar muchas fuentes de información lo que requiere ser cuidadosos y selectivos para no caer en errores y obtener la actualización continua del aprendizaje, este aspecto permite ahondar en los beneficios que se obtienen con el trabajo colaborativo.

### **2.3.7. Estilos de aprendizaje**

Para Garcia (2006) “Los rasgos cognitivos, afectivos, fisiológicos, de preferencias por el uso de los sentidos, ambiente, cultura, psicología, comodidad, desarrollo y personalidad que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo las personas perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje y a sus propios métodos o estrategias en su forma de aprender”.

Retomando el aporte de Garcia (2006) los seres humanos aprendemos de diferentes maneras y para el cual influye diversos factores que los docentes a la hora de la planeación de las clases y actividades de tener en cuenta; cada estudiante tiene una particularidad, unas características propias que intervienen en su proceso de aprendizaje.

Llevándolo al aula de clase se vivencia la realidad porque los estudiantes aprenden de diferentes formas, unos con la explicación, otros con las actividades prácticas y otros hay que reforzarles constantemente las temáticas. En el caso de la adición, esa es la realidad, para unos es muy fácil y para otros muy difícil pero cuando se fortalece el proceso se vuelve agradable y más cuando se lleva a la vida cotidiana porque lo perciben, lo procesan y adquieren la competencia necesaria para desempeñarse en su contexto.

En el proceso de aprendizaje de las matemáticas los y las estudiantes abordan diferentes aspectos que les permiten ir adquiriendo las habilidades necesarias para desarrollar el pensamiento matemático, entre estos procesos tenemos: la resolución y el planteamiento de problemas, el razonamiento, la comunicación, la modelación y la elaboración, comparación y ejercitación de conocimientos. En la adquisición de cada concepto, el docente debe planear

diferentes estrategias metodológicas para que el estudiante adquiriera, desarrolle y se apropie de estas competencias matemáticas.

#### **2.4. Marco legal**

Dando cumplimiento a lo establecido en la ley 115 del 1.994 en el artículo 5 y 21 sobre los fines y objetivos específicos de la educación que abordan el desarrollo de la personalidad, la adquisición y generación de los diferentes conocimientos, el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica, como también de la adquisición de los conocimientos de las operaciones básicas matemáticas.

Basados en los estándares básicos de matemáticas en especial en el pensamiento numérico y el desarrollo de las competencias básicas matemáticas se plantearan actividades que promuevan y ayuden a los estudiantes para que adquieran, mejoren y practiquen para adquirir la competencia que exige la norma como esta en el documento de los estándares básicos de matemáticos de primero a tercero en la página 80:

“Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición y de transformación. Uso diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones aditivas y multiplicativas. Identifico, si a la luz de los datos de un problema, los resultados obtenidos son o no razonables”.

También es importante tener en cuenta los derechos básicos de aprendizaje en desarrollo de las competencias de los estudiantes porque a medida que se logre superar este desempeño se

avanza para alcanzar la competencia “Resuelve distintos tipos de problemas que involucren sumas y restas con números de 0 a 999 utilizando materiales concretos o haciendo dibujos”.

## Capítulo 3. Diseño metodológico

### 3.1 Tipo de investigación

El proyecto se enfoca en la metodología de investigación acción participativa, está fundamentado en el trabajo educativo para mejorar los procesos en el área de matemáticas especialmente en la suma; como debilidad que requiere la intervención para alcanzar los estándares propuestos desde el MEN y con la implementación de herramientas tecnológicas que motiven y estén disponibles para que la comunidad educativa pueda adquirir, fortalecer o practicar la suma.

La investigación acción permite ir paso a paso hasta alcanzar la meta propuesta. Evalúa constantemente los procesos, lo que permite ir mejorando en las propuestas hasta alcanzar los objetivos, retroalimentando permanentemente el proceso de aprendizaje.

La investigación acción permite ir avanzando a través de diferentes fases, entre las cuales se destacan: una primer fase de diagnóstico que permite identificar el contexto y su problemática, un plan de acción que determina o marca las pautas, tareas, estrategias y actividades a seguir y la ejecución donde se realizan las actividades propuestas y se termina con la evaluación y la reflexión de cada actividad para lograr las metas planteadas, trazar nuevas estrategias y ofrecer aprendizajes más significativos.

La investigación es de tipo cualitativa, donde se evalúa permanentemente los avances y el proceso que logran los estudiantes a partir de la aplicación del recurso didáctico elaborados para dar respuesta a las necesidades y problemas de los estudiantes.

### **3.2 Población y muestra**

El proyecto se ejecutara en la Institución Educativa Manuel Antonio Toro de Frontino, la población a tener en cuenta está conformada por 562 estudiantes que van desde el grado preescolar hasta el grado once de la sede principal ubicada en el casco urbano del municipio y de preescolar a quinto de las sedes rurales fusionadas a esta.

Para la ejecución de la propuesta se tendrá una muestra de 11 estudiantes del grado tercero, 7 niñas y 4 niños con edades que oscilan entre los 7 y 8 años, de diferentes ambientes familiares, con diferentes habilidades en el área de matemáticas.

### **3.3. Instrumentos**

Para el diagnóstico se realizaron observaciones directas, encuestas a estudiantes, la cual permitió identificar las dificultades de los estudiantes, frente a esta. Para evaluar y realizar un buen estudio con el fin de determinar la necesidad del grupo y poder hacer el acompañamiento pertinente para superar la debilidad. (Anexo 1 y 2)

Uno de los instrumentos de ejecución o seguimiento fue el diario de campo porque permitió dar cuenta de los procesos y el seguimiento de las actividades realizadas y posibilitó la reflexión sobre el trabajo con miras a mejorar las estrategias y fortalecer aquellas que den buenos resultados. (Anexo 3 y 4)

También se contó con la evidencia fotográfica que da cuenta de los diferentes momentos de la propuesta. (Anexo 5)

Se aplicaron talleres escritos y elaborados en la página web para identificar los desempeños y avances adquiridos durante el proceso. (Anexo 6)

Para la evaluación se tendrá en cuenta el diario de campo como evidencia del constante desarrollo de las actividades y las vivencias en cada implementación, la encuesta a estudiantes donde se detecte los avances, las dificultades y el sentir de estos.

### **3.4 Análisis de resultados**

Para analizar los resultados de la propuesta se utilizaron diferentes herramientas con el fin de evaluar las actividades y poder continuar mejorando cada día la página web que servirá de apoyo para continuar fortaleciendo los procesos aditivos en la Institución. Las herramientas implementadas son:

Para el diagnóstico se realizaron observaciones directas donde se evidencio la necesidad de crear una herramienta que fuera útil, de fácil manejo y disponible para que la comunidad educativa en el momento que decidieran o pudieran apoyar sus hijos e hijas encontraran con facilidad una herramienta útil y segura.

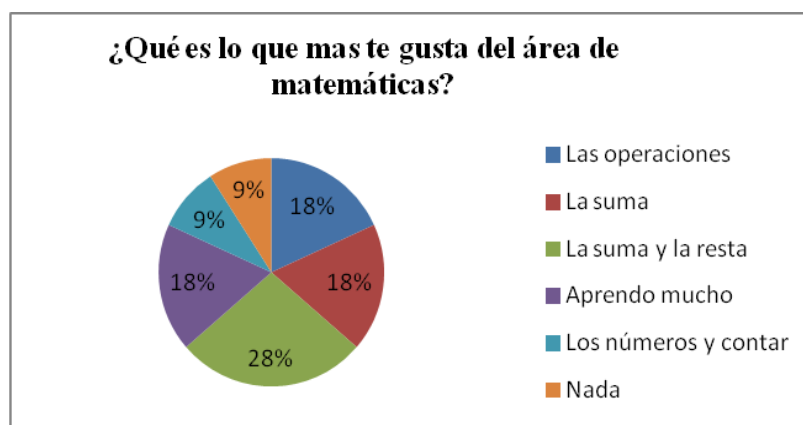
Encuestas a estudiantes muy positiva la respuesta de estos agentes de la educación, apuntaron a la misma dificultad, respondiendo positivamente a la propuesta de la página web, implementando algunas de las actividades propuestas.

Los 11 estudiantes encuestados expresan su agrado por la matemática y en especial por la suma y manifestaron la dificultad que manejan al realizar sumas cuando llevan y la ubicación de



los números en la posición correcta, les gusta la metodología implementada por la docente pero reconocen sus debilidades para el conteo ascendente y descendente.

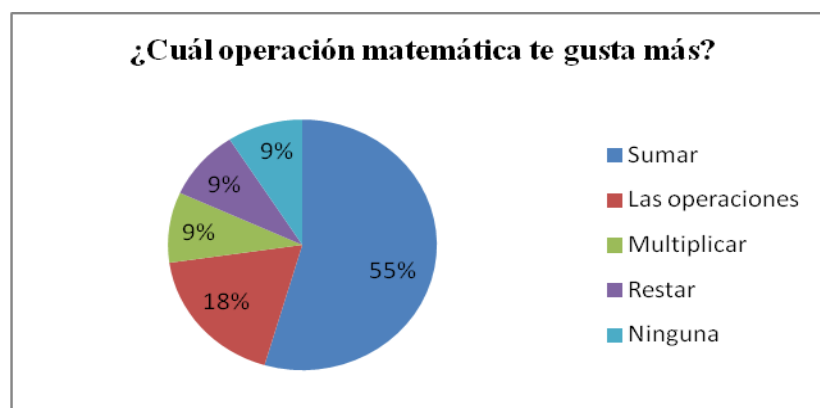
Gráfica 1. ¿Qué es lo que mas te gusta del área de matemáticas?



-Fuente Autoras del proyecto

Según la grafica anterior hay diversidad en el gusto de los estudiantes, mas de la mitad de ellos tiene agrado por la suma sin dejar a un lado las otras operaciones

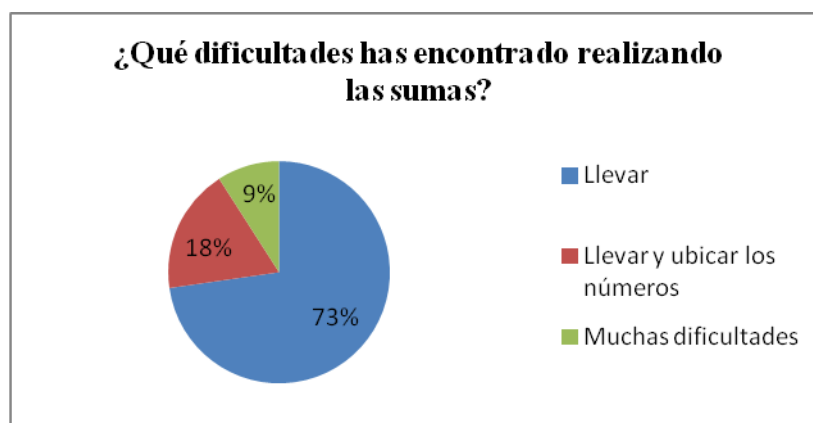
Gráfica 2. ¿Cuál operación te gusta más?



-Fuente Autoras del proyecto

La gráfica nos indica que la operación que más le gusta a los estudiantes es la suma y hay gusto por las demás pero en menor proporción

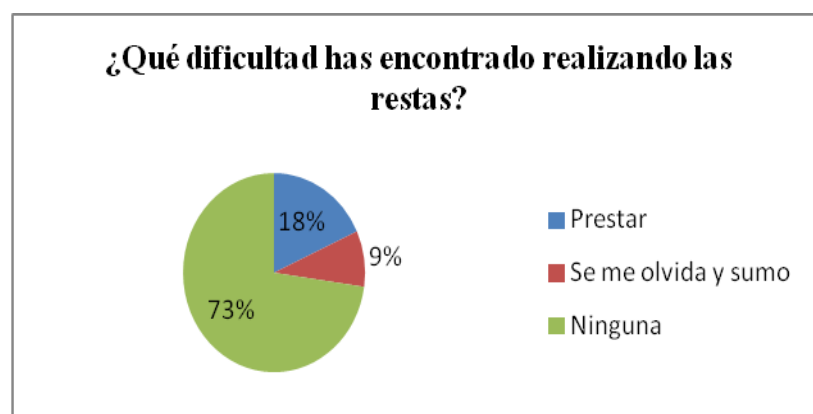
Grafica 3. ¿Qué dificultades has encontrado realizando las sumas?



-Fuente Autoras del proyecto

Luego de analizar la grafica se pudo detectar que la dificultad de los estudiantes radica en llevar sin dejar a un lado la ubicación de los números.

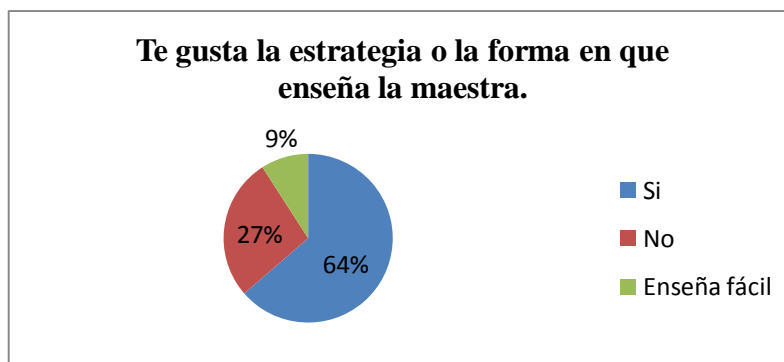
Grafica 4. ¿Qué dificultad has encontrado realizando las restas?



-Fuente Autoras del proyecto

Con referencia a las restas la mayoría de los estudiantes no refieren dificultades, unos pocos manifiestan que se les olvida prestar o que realizan la suma en vez de la resta.

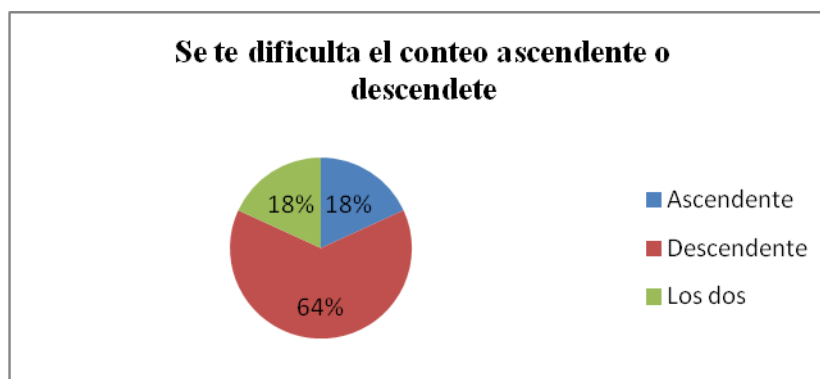
Grafica 5. Te gusta la estrategia o la forma en que enseña la maestra.



-Fuente Autoras del proyecto

Se evidencia que las estrategias implementadas por la docente es agradable para la mayoría de los estudiantes y un porcentaje muy bajo no está satisfecho.

Gráfica 6. Se te dificulta el conteo ascendente o descendente



-Fuente Autoras del proyecto

Para los estudiantes es difícil manejar los números en forma descendente, la ascendencia para ellos es más manejable.

El diario de campo ha permitido realizar una reflexión frente al trabajo que se está realizando, denotando el interés de los estudiantes por el trabajo en el aula virtual en la página web, la cual ha sido interesante para los estudiantes porque trabajan con mucho agrado en esta, además los estudiantes que tienen conectividad en la casa entran a la esta y practican en los diferentes juegos, permitiendo esto reforzar las actividades escolares y mejorar las competencias matemáticas y más gusto por esta área. El diario también da cuenta de las dificultades que se presentan por la falta de conectividad o de equipos en ciertos momentos y para la ejecución de algunas actividades.

### **3.5 Diagnóstico**

Día tras día la innovación es parte fundamental de la educación, los estudiantes requieren diferentes actividades para adquirir los conocimientos y aumentar las habilidades individuales y grupales, los docentes están llamados a implementar diferentes herramientas para que los estudiantes centren la atención en las diferentes acciones y se apropien de los conocimientos y puedan avanzar.

Al analizar las diferentes estrategias implementadas para indagar las dificultades de los estudiantes encontramos el gusto que la mayoría tiene por las matemáticas pero la dificultad que manifiestan para realizar las sumas en especial cuando llevan y cuando deben ubicar los números de forma correcta, reconocen que a pesar de las diferentes estrategias utilizadas por los docentes es para ellos difícil apropiarse de los saberes.

Debido a estos requerimientos y a la importancia que tiene la suma en la vida cotidiana de cada uno de los estudiantes y de la comunidad educativa como participantes del proceso educativo de sus hijos, familiares y personas cercanas, se propone la implementación de estrategias que los motiven y los lleven a ver la suma con tanta naturalidad como las demás actividades que se proponen en cualquiera de las áreas, que se apropien y no muestren dificultad para ubicar los números en la posición adecuada y no se rindan ante las sumas sencillas o complejas. Proponer actividades que los lleven a adquirir, mejorar o practicar las habilidades aditivas tanto desde su contexto como en situaciones planteadas.

## Capítulo 4 Propuesta

### 4.1 Título de la propuesta

“Me divierto y aprendo con la adición”.

### 4.2 Descripción

El proceso de enseñanza aprendizaje, es cada vez mas carente de tiempo y espacio para la implementación de estrategias pedagógicas para adquisición de conocimientos, la utilización de recursos es cada vez de mayor necesidad para que los estudiantes se apropien de conceptos y por ende de habilidades que les ayude a su buen desempeño en cualquiera de las ramas del conocimientos en esta ocasión de la matemáticas en la parte de la adición o suma, los docentes están llamados a innovar a fortalecer a ofrecer a sus estudiantes diferentes herramientas para lograr aprendizajes significativos.

El Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA), se enmarca en la construcción de un sitio Web que ofrece a los estudiantes diferentes herramientas para adquirir, fortalecer o practicar el aprendizaje de la adición o suma, con videos, juegos y actividades que le propiciaran interés y lo acompañaran en el proceso para adquirir sus habilidades matemáticas.

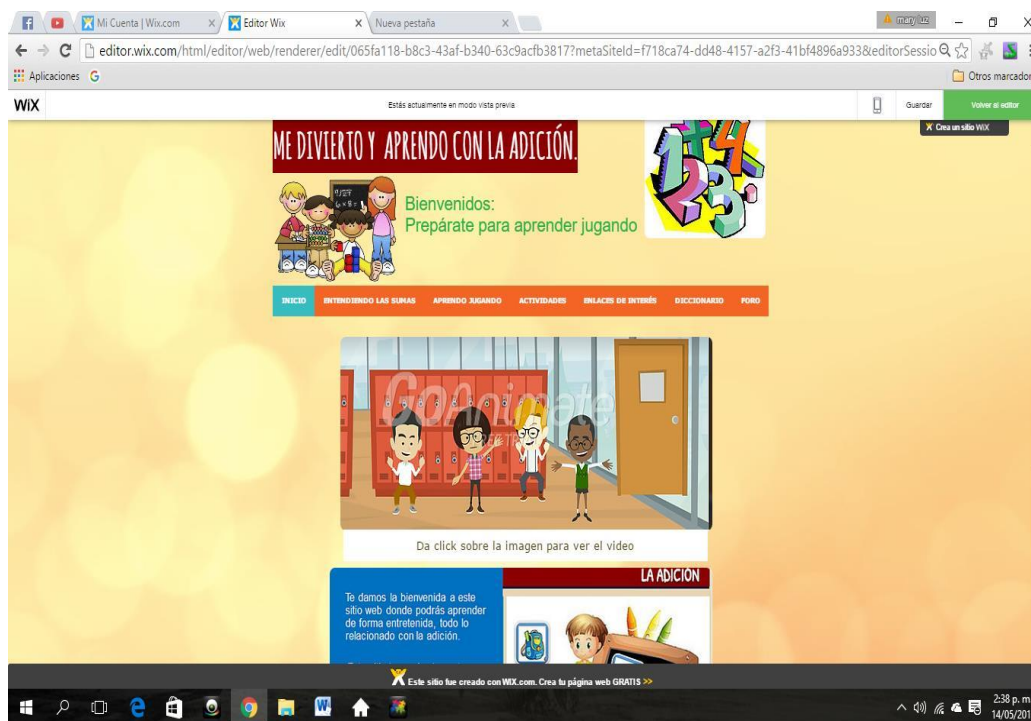
La página web se plantea como una gran herramienta y una estrategia muy llamativa para motivar a los estudiantes del grado tercero en el aprendizaje de la adición y a la vez se apropie del manejo y la interacción con las TIC. Una página web permite que los estudiantes desarrollen y adquieran habilidades que los lleve a alcanzar las competencias esperadas para este grado. El

sitio web será algo novedoso al llevar un distintivo institucional que los hará sentir orgullosos y atraídos para mejorar o incrementar sus conocimientos y los llevará a aportar, practicar y dar ejemplo en su uso.

El sitio web cuenta con ocho hipervínculos; inicio, entiendo las sumas, aprendo jugando, actividades, enlaces de interés, diccionario, foro y contáctenos, en cada uno de ellos encuentran diferentes actividades o propuestas para ejecutar, aportar o consultar.

En el primer hipervínculo “inicio” dan la bienvenida a través de un video, un texto escrito y una imagen que cuenta el propósito de la página.

### Pantalla de inicio



-Fuente Autoras del proyecto

En el segundo hipervínculo esta “entiendo las sumas” donde los estudiantes pueden encontrar conceptos, las partes de la suma y sus propiedades y ejemplos en videos y presentaciones donde les dan los conceptos y explicaciones sobre la forma de ubicar correctamente los números.

### Entiendo la suma

The screenshot shows a web browser displaying a Wix website. The browser's address bar shows the URL: `editor.wix.com/html/editor/web/renderer/edit/065fa118-b8c3-43af-b340-63c9acfb3817?metaSiteId=f718ca74-dd48-4157-a2f3-41bf4896a933&editorSes`. The website content includes:

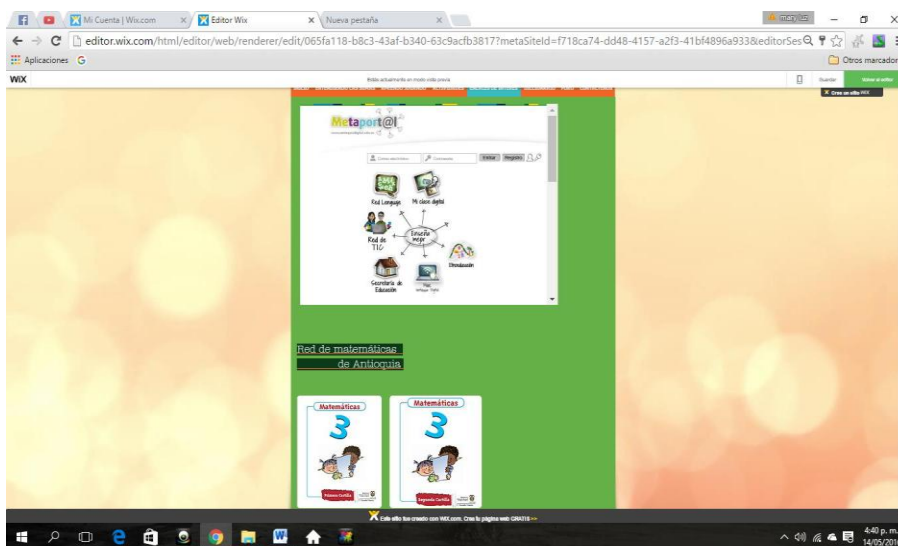
- A green header with text: "Apreciados estudiantes en esta unidad encontraran los conceptos necesarios para realizar adiciones o sumas, las partes que la componen y sus diferentes propiedades que ella tiene, para facilitar su apropiación. Además podrás encontrar varios ejemplos que te ayudaran a mejorar tu aprendizaje."
- A section titled "LA ADICIÓN" (Addition) with the text: "La adición es cuando se juntan, uno, más o se agrupan varios elementos o cantidades diferentes siempre!" and an example  $9 + 6 = 15$ .
- A section titled "REPASO DE LAS SUMAS" (Addition Review) with sub-sections for "ADULTOS" and "NIÑOS", showing a grid of numbers and the equation  $58 + 15 = 73$ .
- A section titled "PROPIEDADES DE LA ADICIÓN" (Properties of Addition) with a video player and text: "Este video te explica de una manera sencilla las propiedades de la adición o suma." and examples  $5 + 4 = 9$  and  $4 + 5 = 9$ .

-Fuente Autoras del proyecto

En el tercer hipervínculo esta “aprendo jugando”, allí los estudiantes o visitantes tienen la oportunidad de aprender jugando, se ofrecen varios juegos para practicar la suma.



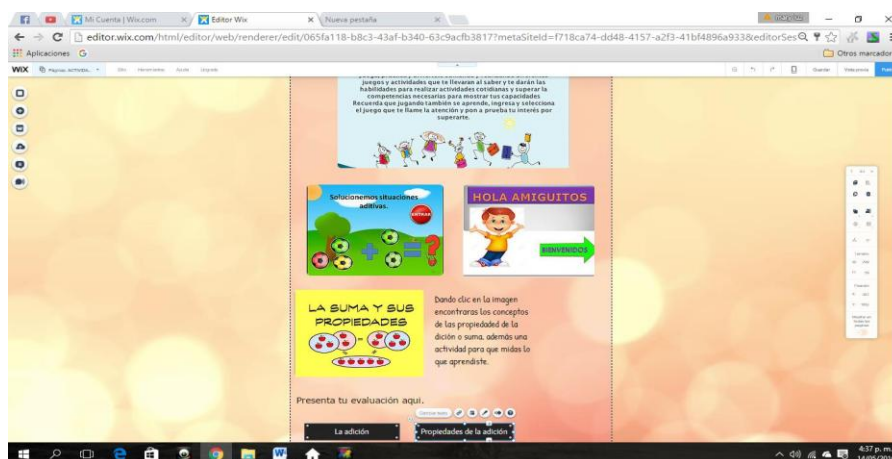
## Aprendo jugando



-Fuente Autoras del proyecto

En el cuarto hipervínculo esta “actividades”, en este sitio se presenta un escrito donde se invita a los visitantes a divertirse aprendiendo, a fortalecer las capacidades mentales y practicar la suma

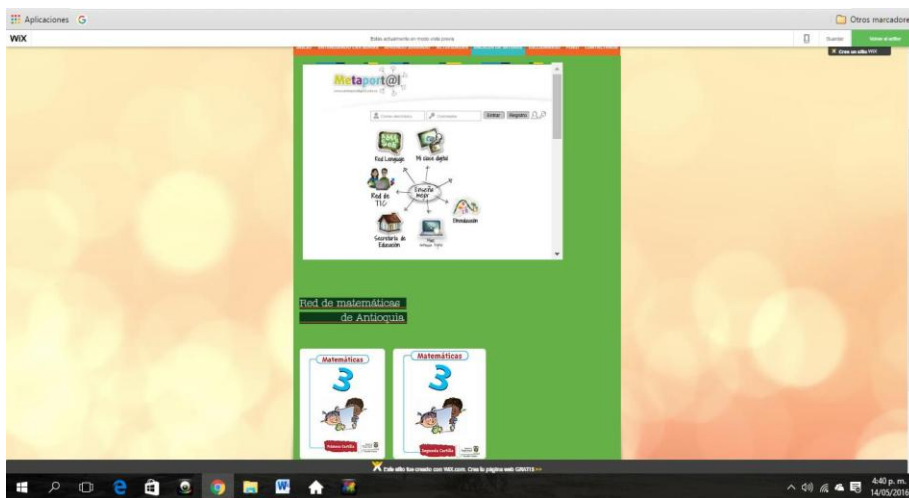
## Actividades



-Fuente Autoras del proyecto

En el quinto hipervínculo esta “enlaces de interés”, permite ingresar a otras páginas o sitios donde se puede buscar temas de referencia y contenidos sobre la suma o adición.

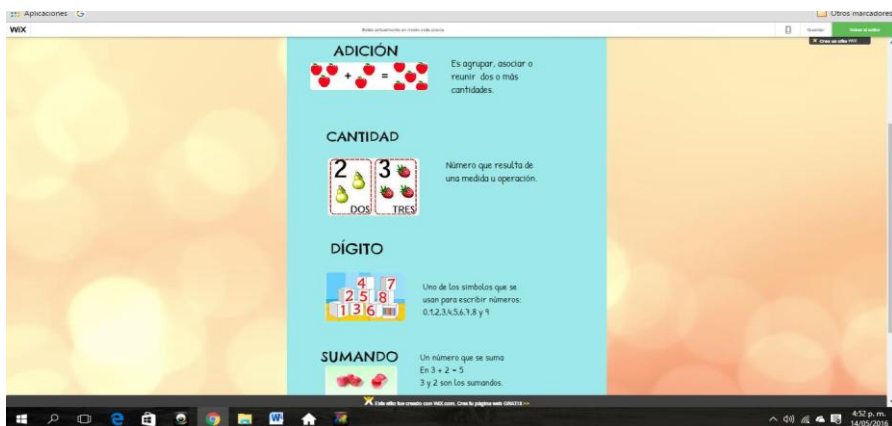
### Enlaces de interés



-Fuente Autoras del proyecto

En el sexto hipervínculo “diccionario”, se presentan algunas palabras importantes y referentes a la suma.

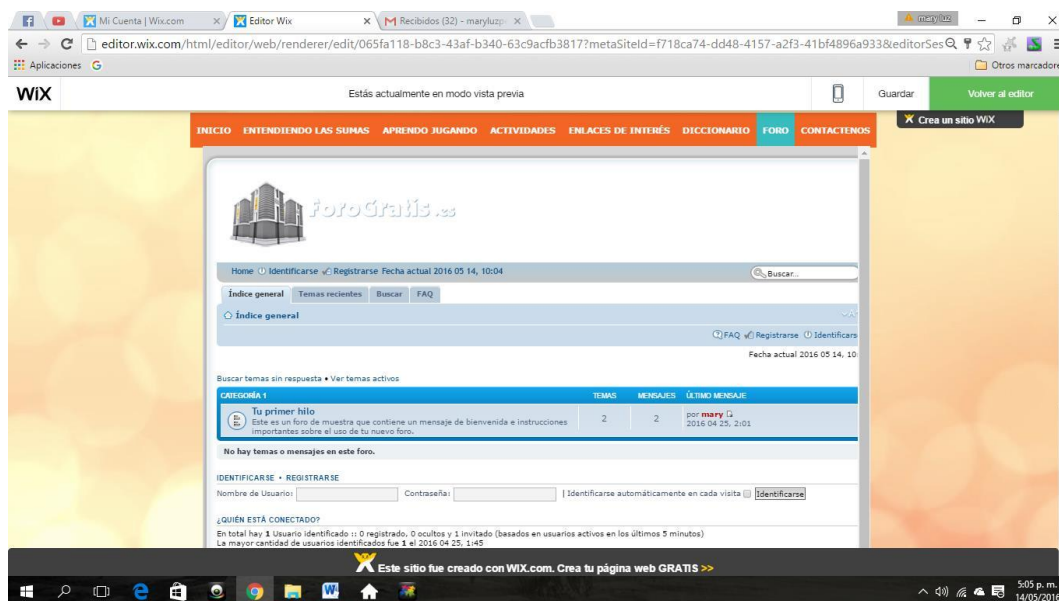
### Diccionario



-Fuente Autoras del proyecto

En el séptimo hipervínculo esta “foro”, es la oportunidad para que el usuario interactúe, proponga y participe con sus conceptos, ideas y saberes.

## Foro



-Fuente Autoras del proyecto

En el octavo hipervínculo “contáctenos” es el sitio para contactar y comunicarse de manera mas efectiva con las creadoras de la página web.

## Contáctenos



-Fuente Autoras del proyecto

### 4.3 Justificación

La vida moderna ha transformado el mundo desde diferentes perspectivas, los niños y niñas desde su nacimiento son nativos digitales, adelantados para la tecnología y la conectividad, no se puede negar la realidad, los avances tecnológicos están cada vez más alcanzables para toda las personas y la conectividad cada vez más asequible para las comunidades, no es raro en estos momentos que las familias de bajos recursos puedan acceder a la conectividad, es también una realidad que los padres de familia o responsables de los y las estudiantes no cuentan con el tiempo o la disponibilidad para acompañarlos en la adquisición de las habilidades matemáticas en este caso la adición y más fácil disponen recursos económicos o tecnológicos para suplir su ausencia, también existen personas responsables que ayudan a sus hijos en sus horarios disponibles.

Evidenciando la necesidad surge la propuesta de diseñar e implementar un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) en este caso una página web que permita a la comunidad educativa tener

acceso a diferentes estrategias para apropiarse de los conocimientos y poder acompañar u orientar e interactuar en la formación integral de sus hijos, hijas o representados. Un sitio llamativo que hable el mismo lenguaje frente a los conceptos, que oriente correctamente los contenidos que ellos necesitan para adquirir o mejorar sus conocimientos, una pagina web que centre la atención de los y las estudiantes para que se interesen por su aprendizaje y practique las diferentes actividades para afianzar los aprendizajes y poder mostrar sus talentos aditivos.

La pagina web **“Me divierto y aprendo con la adición”** será un sitio de apoyo para los docentes, los estudiantes, los padres de familia o responsables de ellos y para todo aquel que necesite del apoyo continuo para su aprendizaje. Se espera que la pagina web de a los estudiantes aprendizajes significativos que los lleven mas halla de lo que se espera, que despierte en ellos el espíritu de investigación, liderazgo y emprendimiento, para que sus saberes no se queden recopilados sino, que le sirvan para desarrollar su proyecto de vida y le de calidad a su existencia.

#### **4.4 Objetivo**

Motivar a los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Manuel Antonio Toro de Frontino, Antioquia, para que se apropien de los conceptos, realice actividades y practique la adición a través de la pagina web “Me divierto y aprendo con la adición”.

#### **4.5 Estrategias y actividades**

Para alcanzar nuestro objetivo propuesto aplicamos las siguientes estrategias

- Presentación y explicación de la pagina web “Me divierto y aprendo con la adición”.

- Visualización de cada uno de los botones del menú.
- Trabajo práctico con cada uno de los botones del menú con el tema de la adición y sus propiedades en pareja, individual, mental y escrito.
- Evaluación práctica y escrita física y en línea.

#### **4.6 Contenido**

- Videos
- Juegos
- Presentaciones
- Evaluaciones
- Enlaces
- Diccionario
- Foro
- Contáctenos

#### **4.7 Personas responsables**

Margarita María Arias González - Docente

Mary Luz Pérez Gallego - Docente

Yamille Amparo Zapata Jaramillo - Docente

## **4.8 Beneficiarios**

Los beneficiados con la implementación de esta propuesta son los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Manuel Antonio Toro del municipio de Frontino, es decir 30 estudiantes, 13 mujeres y 17 hombres

## **4.9 Recursos**

### **Institucionales**

- La Institución Educativa Manuel Antonio Toro del municipio de Frontino, Antioquia

### **Materiales**

- Computadores
- Tablero
- Marcadores
- Conectividad
- Cámara fotográfica

## **4.10 Evaluación y seguimiento**

Durante la ejecución de la propuesta fue permanente la evaluación porque los estudiantes realizaban las actividades tanto en el OVA como escritas, los talleres, la solución de pequeñas situaciones, las evaluaciones en línea, mostraron el avance de los estudiantes, incrementaron la

motivación y superaron la dificultad en llevar y ubicar los números y por las TIC, resaltaron que los juegos les encantaron y deseaban constantemente practicar para superarse y ganar constantemente cada actividad propuesta.

Cabe destacar que los estudiantes que cuentan con las herramientas en casa realizaron constantemente entradas a la página web para realizar las prácticas y muchos de los padres o responsables realizaron mejor su acompañamiento y manifestaron su agrado por las propuestas allí implementadas



## Capítulo 5. Conclusiones

### 5.1 Conclusiones

- En el mundo actual donde la tecnología y las comunicaciones llegan a cualquier rincón del mundo, es necesaria la búsqueda de nuevas pedagogías, la implementación de estrategias que innoven, cautiven y dinamicen la clase para lograr aprendizajes significativos en los y las estudiantes.
- Llevar al aula OVA; Objetos Virtuales de Aprendizaje centra el interés y mejora la motivación de los estudiantes sin dejar a un lado las estrategias personales de cada docente
- Conocer la realidad del contexto nos da la posibilidad de implementar estrategias, metodologías y herramientas que satisfagan las necesidades de los estudiantes y del entorno en que se vive.
- En la educación hay que crear diferentes espacios para que se logre involucrar la comunidad educativa, que posibilite el acompañamiento y la generación de espacios para que se interactúe y se pueda intervenir sin límite de tiempo u espacio
- Se mejoró notablemente la debilidad que tenían los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Manuel Antonio Toro para realizar la suma, llevar y ubicar los números en el lugar indicado fue superado por la mayoría de los estudiantes, obteniendo así aprendizajes significativos y mejores habilidades matemáticas

## 5.2 Recomendaciones

- Las expectativas sobre la educación y en especial la enseñanza de las matemáticas requieren que los maestros logren estudiantes competentes, con habilidades para la vida y para lograrlo se requiere de estrategias que estén al alcance de todos, que se puedan adquirir en el momento en que se necesiten por lo que se hace necesario fomentar actividades desde las TIC y las comunicaciones
- Para mejorar las debilidades en educación es necesario diagnosticar las debilidades e implementar estrategias innovadoras que encadenen la necesidad de superarse y que centren el interés para que motiven a los estudiantes para alcanzar la competencia o la meta trazada.
- Los docentes deben implementar constantemente las TIC en sus procesos de enseñanza, la innovación, los recursos de la era de las comunicaciones son muy atractivas e interesantes para los estudiantes
- Concientizar a los estudiantes que la tecnología no se hizo solo para jugar, que a través de ella podemos alcanzar muchos logros, adquirir, mejorar o practicar nuestros conocimientos y que hay que dar un uso adecuado a los equipos u herramientas que se tengan para mejorar sus aprendizajes.

## Lista de referencias

- Benitez, P., A & Pérez. M.L. (2008). Las situaciones problema como estrategia de enseñanza de las matemáticas. Antioquia, Frontino, Colombia
- Cruz, Olga. Lucia. (2011). *Iematfrontino*. Recuperado el Agosto de 2015, de <http://iematfrontino.blogspot.com>.
- Elejalde, A. Ramón. (2003). *A la Sombra del Plateado*. Medellín: Alto vuelo comunicaciones.
- García, C. José. Luis. (2006). Estilos de aprendizaje. Recuperado el 10 de Marzo de 2016, de [www.jlgcue.es](http://www.jlgcue.es): [www.jlgcue.es](http://www.jlgcue.es)
- Mendez, B. María. Concepción. (Junio de 2006). <http://docplayer.es>. Recuperado el 11 de Septiembre de 2015, de <http://docplayer.es>
- Ministerio de Educación. (Abril de 2004). *Altablero*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2015, de <http://www.mineduccion.gov.co>
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos curriculares de matemáticas*. Bogotá: Delfin Ltda.
- Ministerio de Educación Nacional. (3 de Agosto de 2007). Ley general de educación. Recuperado el 10 de Noviembre de 2015, de <http://www.colombiaaprende.edu.co/>
- Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). *Estandares Básicos de Matemáticas*. Recuperado el 9 de octubre de 2015, de <http://www.mineduccion.gov.co/>
- Nérci., Imideo. Guiseppe. (s.f.). *red de bibliotecas landivariana*. Recuperado el 30 de abril de 2016, de red de biblioteca landivariana: <http://www.url.edu.gt/PortalURL/Biblioteca/Contenido.aspx?o=3594&s=49>
- Patiño, J. R. (2012). *slideshare.net*. Recuperado el 15 de 09 de 2015, de <http://es.slideshare.net>
- Suárez, C. Y., & Manrique, L. L. (27 de 04 de 2013). *Propuesta de area*. Recuperado el 12 de 09 de 2015, de <http://propuestadearea.blogspot.com>
- Tapia, Alonso. (2005). *Motivación para el aprendizaje*. Recuperado el 5 de Febrero de 2016, de <https://www.uam.es>

## Anexos

### Anexo 1

#### Encuesta para los estudiantes.

1. ¿Qué es lo que más te gusta del área de matemáticas?
2. ¿Cuál operación matemática te gusta más?
3. ¿Qué dificultades has encontrado realizando las sumas y por qué?
4. ¿Qué dificultades has encontrado realizando las resta y por qué?
5. ¿Te gusta las estrategias o la forma en que la docente te enseña a sumar y restar?
6. ¿Se te dificulta el conteo ascendente y descendente de los números?

### Anexo 2

Encuesta para los estudiantes.

1. ¿Qué es lo que más te gusta del área de matemáticas? las sumas y la resta
2. ¿Cuál operación matemática te gusta más? la suma
3. ¿Qué dificultades has encontrado realizando las sumas y por qué? Por que  
me dan muchas dificultades
4. ¿Qué dificultades has encontrado realizando las resta y por qué?  
Por que sobra me dista mucho
5. ¿Te gusta las estrategias o la forma en que la docente te enseña a sumar y restar?  
si me gusta mucho
6. ¿Se te dificulta el conteo ascendente y descendente de los números?  
no tengo dificultad

**Encuesta para los estudiantes.**

- ¿Qué es lo que más te gusta del área de matemáticas? Profe me gusta Salome  
Porque aprendo mucho suma resta multiplicacion
- ¿Cuál operación matemática te gusta más? Sumar resta  
dividir y multiplicar
- ¿Qué dificultades has encontrado realizando las sumas y por qué? Se  
me olvida prestar
- ¿Qué dificultades has encontrado realizando las resta y por qué?  
Se me olvida presta
- ¿Te gusta las estrategias o la forma en que la docente te enseña a sumar y restar?  
me gusta muy bien
- ¿Se te dificulta el conteo ascendente y descendente de los números?  
de par tras

### Anexo 3

Formato de diario de campo

#### FORMATO DE PLANEACIÓN Y DIARIO CAMPO INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL ANTONIO TORO

<b>DOCENTE:</b>		
<b>ÁREA:</b>	<b>GRADO:</b>	<b>TIEMPO:</b>
<b>FECHA:</b> semana 1		
<b>ESTÁNDAR:</b>		
<b>INDICADOR DE LOGRO:</b>		
<b>TEMAS O CONTENIDOS:</b>		
<b>ESTRATEGIAS Y RECURSOS:</b>		

## Anexo 4

## Diario de campo:

**FORMATO DE PLANEACIÓN Y DIARIO CAMPO  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL ANTONIO TORO**

<b>ÁREA:</b> matemáticas	<b>GRADO:</b> 3A
<b>FECHA:</b> semana 11, 12 y 13	
<b>ESTÁNDAR:</b> Utilizo diversas estrategias de cálculo (especialmente cálculo mental) y de estimación para resolver problemas en situaciones que involucren las cuatro operaciones básicas.	
<b>INDICADOR DE LOGRO:</b> Reconoce el efecto que tienen las operaciones básicas sobre los números. Trabaja individual y grupalmente asumiendo actitudes de respeto, valoración y aprendizaje.	
<b>TEMAS O CONTENIDOS:</b> Suma de números hasta de seis cifras	

**ESTRATEGIAS Y RECURSOS:**

Realizar las actividades de rutina (saludo, oración, llamado alista y las recomendaciones para el trabajo en clase y en el aula virtual)

**ACTIVIDAD 1**

Realizar la presentación de una página web para trabajar la adición.

<http://aprendoconladicion.wix.com/la-adicion>

Observar el video de presentación.

Navegar por el menú para conocer las diferentes actividades y recursos que allí se proponen

Observar en Entiendo las sumas, la presentación “la adición” consignar en el cuaderno y practicar la actividad

Ir al menú aprendo jugando practicar el juego #1 y 2

**14 de marzo**

Hoy inicié con las actividades de rutina de siempre y los temas del segundo periodo. Trate de trabajar con ellos la adición haciendo uso de la página web, pero desafortunadamente no pudimos entrar. Solo pude entrar yo, les mostré el diseño de esta y observar un video.

**17 de marzo:**

Iniciamos con las actividades de rutina. Se dieron diferentes recomendaciones para trabajar en el aula virtual.

Se trabajó en parejas todas trabajaron bien.

Hubo dificultad al ingresar la dirección de la página porque no sabían cómo ingresar los dos puntos, el slash o manejar el teclado.

Los estudiantes estuvieron muy animados trabajando, pero veo algunos que solo tienen la oportunidad de interactuar con el equipo solo en el colegio lo cual hace lento el trabajo en matemáticas por la poca experiencia con la tecnología y por el temor a manipular los equipos. Se notó alegría e interés por el trabajo realizado, en general se realizó lo propuesto para hoy.

Luego se realizaron juegos matemáticos de cálculo mental de la sección de aprendo jugando de la página. Estuvieron muy concentrados realizando el juego y superando los niveles. Vi que todavía algunos cuentan en los dedos o con rayitas para calcular  $3 + 5$ ,  $6 + 9$ .

## ACTIVIDAD # 2

En el menú entiendo las sumas ver el video Repaso de las sumas, realizar preguntas o comentarios del video.

Ir al menú actividades, dar click en la presentación Solucionemos situaciones aditivas y luego Hola amiguitos; resolver el juego y consignar las situaciones en el cuaderno.

En el menú aprendo jugando practicar el juego #3

**Marzo 31:** realice las actividades de rutina.

Trabajamos en el aula virtual, se observó el video, luego de los comentarios y aclaraciones, se consignó y se desarrollaron las actividades de solución de los problemas interactivos.

Al realizar las operaciones en el cuaderno algunos todavía se equivocaron por no ubicar correctamente las cantidades.

Fue necesario explicarles nuevamente a estos estudiantes.

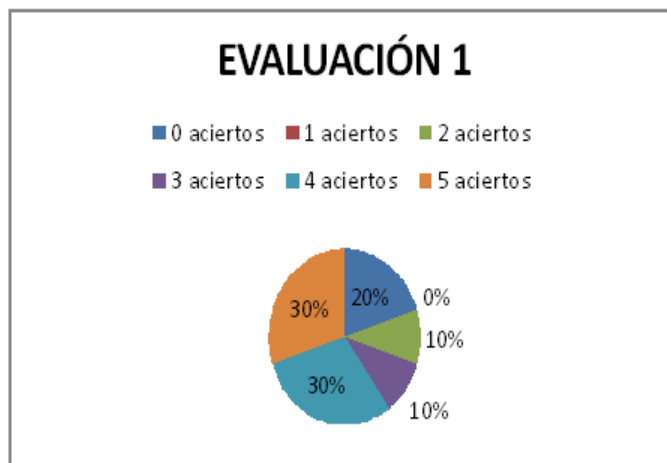
## ACTIVIDAD # 3

Presentar la evaluación en línea la adición. En el menú actividades, buscar las evaluaciones y dar click en la adición y responder.

**4 de abril:**

Realice las actividades de rutina. Se dieron las instrucciones para el trabajo en el aula virtual y para la presentación de la evaluación. Acá se observan las respuestas de los estudiantes, el cual muestra un buen resultado

Los términos de la adición son	La adición nos permite	Emanuel tiene 1.459 pesos y su mamá le regaló 3.560 pesos ¿cuánto dinero ajustó Emanuel?	Para construir una casa, un camión ha traído 3 viajes de ladrillos. En el primer viaje trajo 12.648 ladrillos; en el segundo viaje 21.560 y en el tercer viaje 8.432 ladrillos. ¿Cuántos ladrillos trajo en total?	Kelly y María Paula están realizando un juego y para pasar de nivel necesitan 13.500 puntos entre las dos. Kelly lleva 6.300 y 7.120 Lograron pasar de nivel?	Cuál es tu nombre	Nota
Sumandos, total o suma	Juntar, unir	4.459 pesos	40.640 ladrillos	No, porque realizaron 13.420 puntos	Miguel Ángel	A
Sumandos, total o suma	Juntar, unir	5.019 pesos	42.640 ladrillos	No, porque realizaron 13.420 puntos	Salome	S
Sumandos, total o suma	Agregar y quitar	4.459 pesos	42.640 ladrillos	Si, porque obtuvieron 13.500 puntos	Samuel	bajo
Sumandos, total o suma	Juntar, unir	5.919 pesos		No, porque realizaron 13.420 puntos	valeri j. juliana	A
Sumandos, total o suma	Agregar y quitar	5.019 pesos	42.640 ladrillos	No, porque realizaron 13.420 puntos	Mabel	A
Sumandos, total o suma	Juntar, unir	5.019 pesos	42.640 ladrillos	No, porque realizaron 13.420 puntos	Andrés y Vanesa	S
Sumandos, total o suma	Juntar, unir	4.459 pesos	42.640 ladrillos	Si porque realizaron mas de 13.500 puntos	kelly López	HASTA CO
Sumandos y llevando	Agregar y quitar	4.459 pesos	42.640 ladrillos	No, porque realizaron 13.420 puntos	Herminson y Luna	bajo

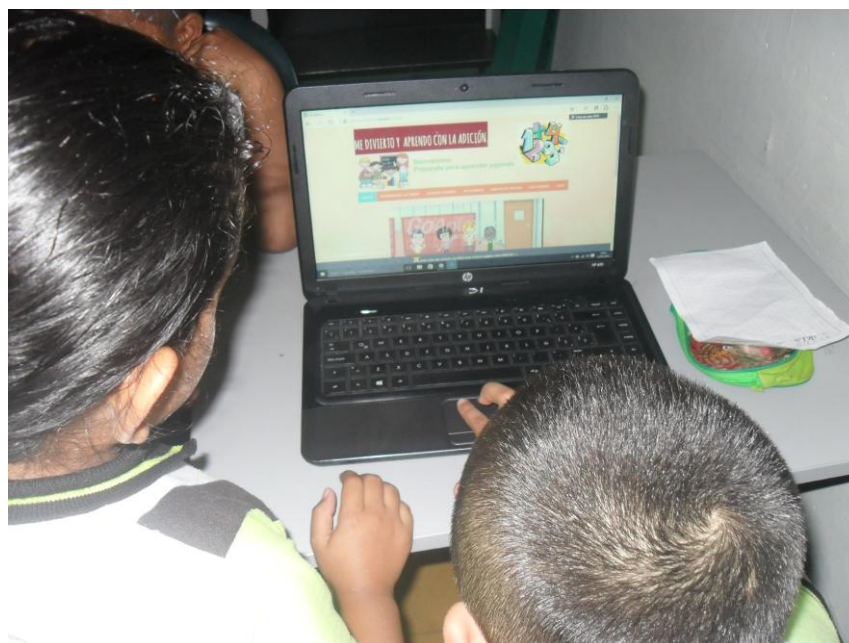


Según los resultados se puede concluir que el 70% de los estudiantes han comprendido las actividades y han mejorado en su desempeño.

## Anexo 5

### Fotografías

#### Estudiantes conociendo la página web

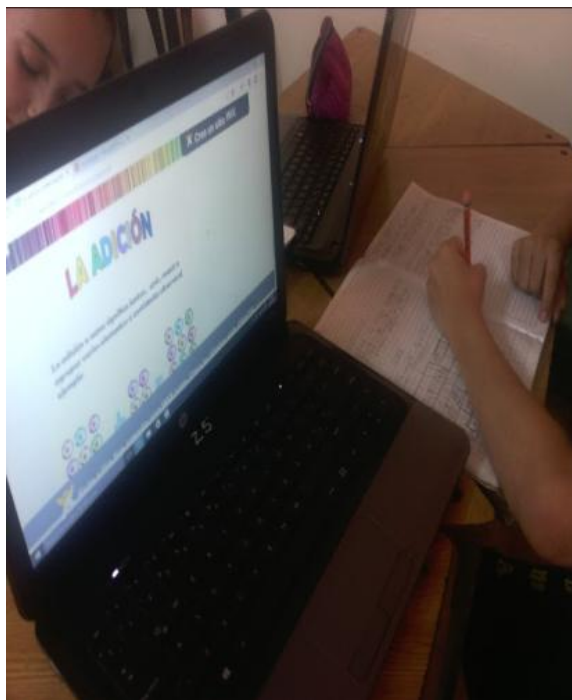






**Estudiantes realizando las diferentes actividades**



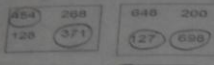



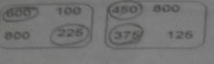





**TALLER EN PAREJAS**

1. Escoge en cada cartel dos números cuya suma sea igual a 825.







2. Resuelve las adiciones y escribe en letras el total.

$\begin{array}{r} 456 \\ +312 \\ \hline 768 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3.451 \\ +5.600 \\ \hline 9.051 \end{array}$	$\begin{array}{r} 54.368 \\ +2.703 \\ \hline 57.071 \end{array}$
--	--	--


Mil trescientos dos.  
 Nueve mil veinti cinco.  
 Cinco mil setecientos uno.  
 Ciento cincuenta y dos.

3. Observa y resuelve

**FRUTERIA**

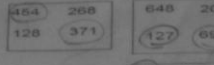

 \$4.500	 \$7.200	 \$800
 \$7.800	 \$2.800	 \$3.200

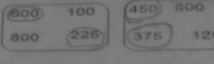

¿Cuánto cuesta un kilo de uva y un kilo de peras?  
 Melany compró bananos, mandarinas y manzanas.  
 ¿Cuánto pago por estas frutas?

Camila llevo este billete  para comprar: kiwis, peras y bananos. ¿Le alcanzaron los \$10.000 para comprar las frutas?

**TALLER EN PAREJAS**

1. Escoge en cada cartel dos números cuya suma sea igual a 825.







2. Resuelve las adiciones y escribe en letras el total.

$\begin{array}{r} 456 \\ +312 \\ \hline 768 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3.451 \\ +5.600 \\ \hline 9.051 \end{array}$	$\begin{array}{r} 54.368 \\ +2.703 \\ \hline 57.071 \end{array}$
--	--	--


Mil trescientos dos.  
 Nueve mil veinti cuatro.  
 Cinco mil setecientos uno.  
 Ciento y dos.

3. Observa y resuelve

**FRUTERIA**

 \$4.500	 \$7.200	 \$800
 \$7.800	 \$2.800	 \$3.200

¿Cuánto cuesta un kilo de uva y un kilo de peras?  
 Melany compró bananos, mandarinas y manzanas.  
 ¿Cuánto pago por estas frutas?

Camila llevo este billete  para comprar: kiwis, peras y bananos. ¿Le alcanzaron los \$10.000 para comprar las frutas?

## Evaluaciones y trabajo práctico



