INFORME FINAL

Bitácora 7

Proyecto Enjambre - FOCIEP Norte de Santander

Mes Agosto de 2016

LEER Y COMPRENDER LAS MATEMÁTICAS APOYADO EN LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES DEL CER CHONA EN LABATECA, NORTE DE SANTANDER.

LEOMATIC´S

Investigadores:

Sirley Rosana Monterrey Sánchez

Víctor Manuel Moncada Vargas

Dora Yuleida Mora Lázaro

Karina Stephanie Gutiérrez Moreno

Karen Lorena Gutiérrez Moreno

Yoel Antonio Flórez Monterrey

Luz Mary Monterrey Flórez

Franklin Albey Ramírez Sánchez

Monica Peñaloza Salcedo

Christian Oswaldo Villamizar Flórez

Jefferson Fabián Ríos García

Divisay Mora Villamizar

Paola Monterrey Flórez

Angie Viviana Coronado Sánchez

Co Investigadores:

Luis Leonel Portilla Rodríguez

Centro Educativo Rural Chona-Labateca

RESUMEN

Este proyecto de investigación fue realizado en tres etapas; la primera etapa consistía en el planteamiento de la pregunta, su descripción y justificación, una segunda etapa que proponía el trayecto de la investigación, cronograma, antecedentes, técnicas de recolección de información y su aplicación para obtener resultados. Como actividades se propusieron los talleres matemáticos, un rally matemático, una encuesta y un registro fotográfico, anexo a esto se hizo una cartilla de talleres matemáticos. Finalmente, se realizó la divulgación de resultados entre la comunidad estudiantil por medio de plegables.

INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de matemáticas, se dice que es el “dolor de cabeza” de muchos estudiantes, por no decir que la mayoría, quienes responden que no nacieron para esa área o que simplemente no es lo “suyo”. Este tema suele convertirse en todo un problema si no es direccionado de la mejor manera, pues al estudiante hay que presentarle propuestas innovadoras como método de aprendizaje que lo estimulen a querer aprender sobre dicho tema. Este es un reto que los docentes del área han tenido que enfrentar, quienes apoyados de las TIC’s, deben crear nuevas metodologías de trabajo, en este caso, como lo propone el grupo de investigación Leomatic’s quienes manifiestan que los juegos didácticos son los más adecuados para aprender matemáticas de una forma fácil y además divertida. Por lo tanto, se investigaron los siguientes antecedentes que fortalecerán el proyecto investigativo en su fundamentación teórica.

Por una parte, (Mosquera, Marquez, & Poto, 2015) es interesante resaltar el trabajo de titulada: “Una propuesta pedagógica basada en la lúdica para el mejoramiento y uso de las operaciones básicas matemáticas de los estudiantes del grado sexto b de la institución educativa “las aves” del municipio de Santander de Quilichao” donde se pretendía determinar la influencia que la implementación de una propuesta pedagógica basada en la lúdica pueda tener en el mejoramiento y uso de las operaciones básicas matemáticas en los estudiantes del grado sexto B de la institución, para lo cual se aplicaron encuestas diagnósticas, se diseñaron unos componentes del plan de acción con talleres y se aplicaron a los padres de familia, docentes y estudiantes.

Igualmente, (Marin & Mejia, 2015) se habla de un proyecto propuesto por el cual fue titulado: “estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en el grado quinto de la institución educativa La piedad” donde se establecieron qué estrategias metodológicas se pueden implementar en la enseñanza de las matemáticas, que generen una actitud positiva frente al aprendizaje del área y que se presentara el rendimiento académico de la misma. La investigación es de tipo descriptiva donde se busca describir de manera sistemática las características de una población de 45 estudiantes del grado quinto de básica primaria de la Institución educativa La Piedad, la muestra serán 30 estudiantes, los cuales serán seleccionados aleatoriamente. La edad promedio de los estudiantes oscila entre los 10 y 12 años y las actividades desarrolladas fueron: Reconocimiento de los actores que intervienen en la investigación (estudiantes, docentes), Aplicación de la encuesta a docentes y estudiantes, Registro y tabulación de la información

recolectada y finalmente el Análisis de la información para el registro de todas las actividades.

Sin embargo, se plantea una investigación realizada por (Buitrago, 2004) la cual tituló: “El juego, recurso pedagógico para lograr competencias analíticas en básica primaria” donde se hizo un estudio piloto para identificar las diferencias significativas en la adquisición de competencias analíticas en los niños de edad escolar quienes participaron en una situación de juego frente al método tradicional de enseñanza-aprendizaje. Se hizo una investigación experimental exploratoria con un diseño cuasi-experimental donde se abre la posibilidad de valorar el juego como método de aprendizaje. Se obtuvo como resultado que el aprendizaje basado en el juego favorece la comprensión conceptual.

Ya para concluir se plantea un proyecto de (Ballesteros, 2011) la cual fue titulada: “La lúdica como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias científicas” donde se propuso una estrategia metodológica basada en la lúdica que fomentara competencias científicas, obteniéndose los siguientes resultados: del 100% de estudiantes el 55% paso de una “teoría macro-micro” a una “teoría partículas-vacío” y un 45% se mantuvo en una visión “macro-micro” de la materia en parte por dificultades en la competencia comunicativa y en parte por la resistencia cognitiva que genera la noción de discontinuidad y de vacío.

JUSTIFICACIÓN

Este proyecto permitirá fortalecer aquellos temas en los que los estudiantes presentan mayores falencias, impactando directamente en el rendimiento de los estudiantes y en la calidad académica del Centro educativo Rural Chona, pues al realizar las estrategias, los estudiantes mostrarán gran avance en los resultados de las pruebas SABER, lo cual genera un impacto positivo tanto en los estudiantes como en la misma institución. De aquí la importancia de generar estos espacios que nos permitan fortalecer todos los procesos de aprendizaje de nuestros estudiantes pues son ellos la razón de ser del sector y de las instituciones educativas.

OBJETIVOS

GENERAL

Mejorar el desempeño de los estudiantes del CER Chona en el municipio de Labateca, Norte de Santander por medio de la lectura y comprensión de las matemáticas apoyados en las Tics

ESPECIFICOS

-Implementar estrategias que permitan fortalecer los temas del área de matemáticas donde se presenten deficiencias.

-Crear juegos y actividades lúdicas para motivar al estudiante y que pueda aprender matemáticas de una forma diferente,

-Socializar los resultados arrojados en la investigación para que otros grupos, docentes, estudiantes puedan aprender mediante el método aplicado por nosotros.

CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN

El grupo de investigación está conformado por estudiantes de sétimo grado del CER Chona, con edades entre los 12 y 15 años.

Nombre	Edad	Grado	Sexo	Documento	Email
Sirley Rosana Monterrey Sánchez	13	Séptimo	Femenino	1005077143	ROSANAMON123@GMAIL.COM
Victor Manuel Moncada Vargas	13	Séptimo	Masculino	1005077894	VICTORMONC@GMAIL.COM
Dora Yuleida Mora Lázaro	14	Séptimo	Femenino	1005077822	DORAMORA123@GMAIL.COM
Karina Stephanie Gutiérrez Moreno	14	Séptimo	Femenino	1004924366	KARINAGUT123@GMAIL.COM
Karen Lorena Gutiérrez Moreno	15	Séptimo	Masculino	1005078071	KARENLORENA@GMAIL.COM
Yoel Antonio Flórez Monterrey	14	Séptimo	Masculino	1094663656	YOELANTONIO123@GMAIL.COM
Luz Mary Monterrey Flórez	13	Séptimo	Femenino	1005077915	luzmarmonterrey.21@gmail.com
Franklin Albey Ramírez Sánchez	13	Séptimo	Masculino	1005077938	franklinalbey123@gmail.com
Monica Peñaloza Salcedo	12	Séptimo	Femenino	1005077809	angelita123@hotmail.com
Christian Oswaldo Villamizar Flórez	13	Séptimo	Masculino	1005077966	Cristianvilla123@gmail.com
Jefferson Fabián Ríos García	17	Séptimo	Masculino	1192799199	riosfabia2015@gmail.com

Nombre	Edad	Grado	Sexo	Documento	Email
Divisay Mora Villamizar	13	Séptimo	Femenino	1005077934	divimora2003@gmail.com
Paola Monterrey Flórez	12	Séptimo	Femenino	1093432227	paolamonterrey.05@gmail.com
Angie Viviana Coronado Sánchez	13	Séptimo	Femenino	1005077927	bibicoro.20@gmail.com

Tabla 1. Integrantes del grupo de investigación

LOGO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN

GRUPO DE INVESTIGACIÓN "LEOMATICS"

Un grupo de investigación que pretende motivar a los estudiantes en los procesos de formación matemática necesarios para el desarrollo de competencias y mejorar el desempeño en el área del saber.

LA PREGUNTA COMO PUNTO DE PARTIDA

Este grupo de investigación pretende mejorar la formación matemática en los procesos de resolución de problemas en los estudiantes, el taller se realizó de forma dinámica, los estudiantes participaron de forma entusiasta, se generaron muchas incógnitas como propuestas para la investigación, se trabajó en equipo y se seleccionó la más acertada. Como reflexión se puede decir que los estudiantes participaron de forma asertiva, estuvieron abiertos al tema y les llamó la atención el taller de la pregunta.

En el taller de la pregunta se seleccionaron 5 ideas propuestas por los mismos estudiantes:

¿Por qué leemos y no comprendemos el lenguaje matemático?

¿Por qué se nos dificulta mecanizar las tablas de multiplicar?

¿Por qué las figuras geométricas nos causan problemas?

¿Por qué no comprendemos las operaciones en la resolución problemas matemáticos?

¿Por qué el área de matemática nos causa temor?

Para finalizar, se eligió la pregunta de investigación:

¿Por qué los estudiantes del Centro Educativo Rural Chona del Municipio de Labateca, Norte de Santander, no comprenden las operaciones en la resolución de los problemas matemáticos?

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Los resultados de las pruebas SABER en los últimos años han mostrado bajos resultados en la formulación y resolución de problemas, situación que permite plantear las estrategias que el Centro Educativo Rural Chona implementará para mejorar los procesos de formación matemática en los estudiantes. Es por eso que se hace importante fomentar la lectura y comprensión de las matemáticas apoyadas en las TICS como una estrategia pedagógica que permitirá obtener resultados positivos frente a los temas donde se presentan mayores deficiencias.

TRAYECTORIA DE LA INDAGACIÓN

La población abordada en este proyecto de investigación fueron los estudiantes del Centro Educativo Rural Chona del municipio de Labateca. Para la muestra se eligieron 15 estudiantes al azar, teniendo prevalencia por los que tenían un bajo desempeño académico. Los estudiantes en su mayoría viven en las veredas cercanas al CER, son jóvenes activos, dispuestos a aprender.

Como técnicas de recolección de información se estableció una encuesta para diagnosticar la necesidad, luego se aplicaron unas actividades para mejorar la problemática presentada, se realizó un taller de resolución de problemas, donde se construyeron figuras, se hicieron ejercicios para solucionar problemas, construyendo con todo esto una cartilla con la información recolectada, después se hizo un rally matemático por estaciones donde los estudiantes tenían que participar por equipos y el que más puntos hiciera ganaba un reconocimiento.

RECORRIDO DE LAS TRAYECTORIAS DE INDAGACIÓN

DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN DE ACTIVIDADES

ENCUESTA

La encuesta fue realizada a 15 estudiantes del CER Chona, contenía 5 preguntas cerradas con dos opciones de respuesta “SI” y “NO” y otras de opción múltiple, se hizo para diagnosticar si es necesario fortalecer el área de matemáticas por medio de juegos lúdicos matemáticos.

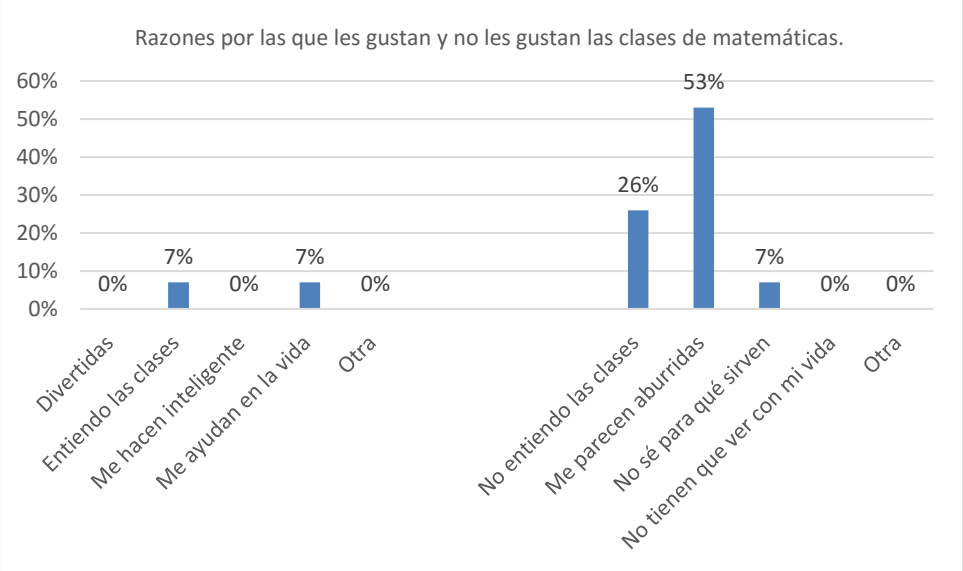
1. ¿Te gustan las matemáticas?
   Si 2
   No 13
   De los 15 estudiantes encuestados 13 respondieron que no les gustaban las matemáticas.

2. ¿Por qué te gustan las matemáticas?
   Divertidas 0
   Entiendo las clases 1
   Me hacen inteligente 0
   Me ayudan en la vida 1
   Otra 0

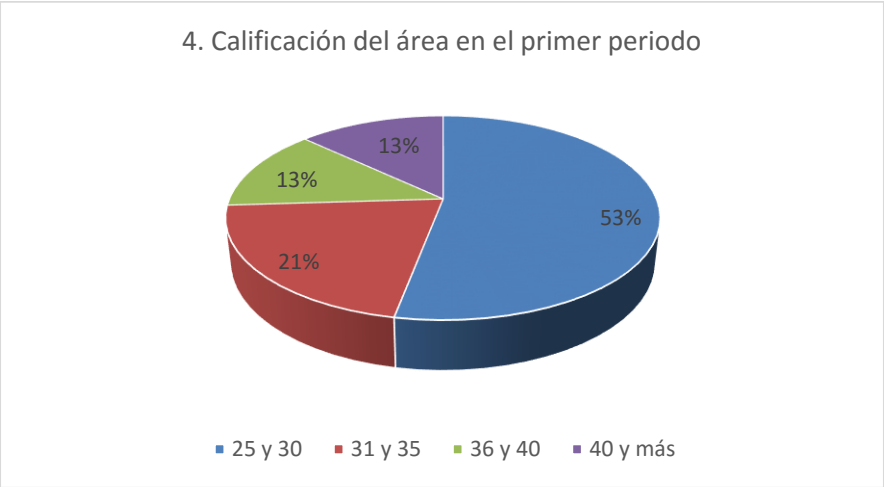
   De los 15 estudiantes, 2 respondieron que si les gustaban las matemáticas porque entendían las clases y le ayudaban para la vida.

3. ¿Por qué no le gustan las matemáticas?
   No entiendo las clases 4
   Me parecen aburridas 8
   No sé para qué sirven 1
   No tienen que ver con mi vida 0
   Otra 0

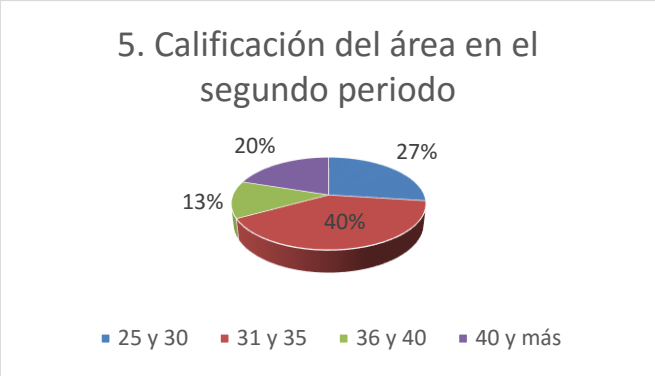
De los 15 estudiantes, 13 manifestaron que no les gustaban las matemáticas, de esos 13, 8 manifestaron que le parecían aburridas, 4 que no entendían las clases y 1 que no sabía para que le podía servir.



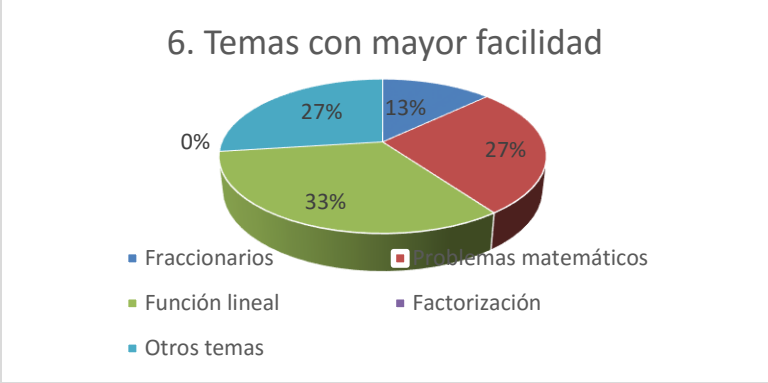
4. Calificación del área en el primer periodo
   25 y 30 8
   31 y 35 3
   36 y 40 2
   40 y más 2
   Se les preguntó a los estudiantes cual fue su rendimiento académico en el área de matemáticas para el primer periodo, a lo que 8 estudiantes respondieron que entre 25 y 30, siendo este el puntaje más bajo.



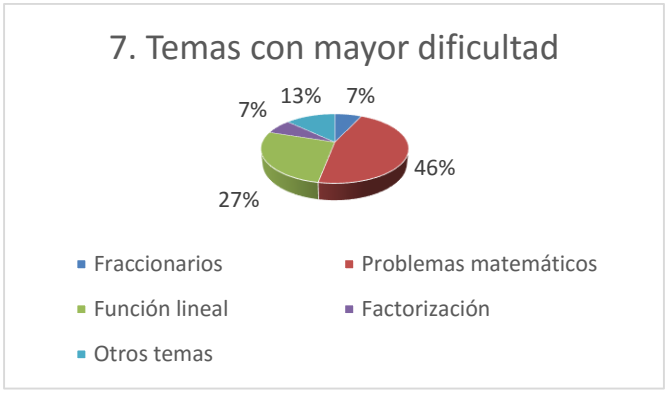
5. Calificación del área en el segundo periodo
   25 y 30 4
   31 y 35 6
   36 y 40 2
   40 y más 3
   Se les preguntó a los estudiantes cual fue su rendimiento académico en el área de matemáticas para el segundo periodo, a lo que 6 estudiantes respondieron que entre 31 y 35, siendo este el puntaje medio, seguido de 4 estudiantes que contestaron que entre 25 y 30 siendo este el puntaje más bajo.



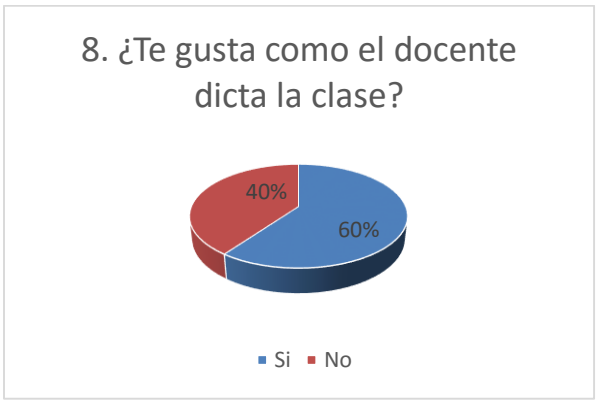
6. Temas con mayor facilidad
   Fraccionarios 2
   Problemas matemáticos 4
   Función lineal 5
   Factorización 0
   Otros temas 4
   Se les preguntó a los estudiantes cuales eran los temas con más facilidad, a lo que 5 estudiantes respondieron que la función lineal era el tema que más se les facilitaba.



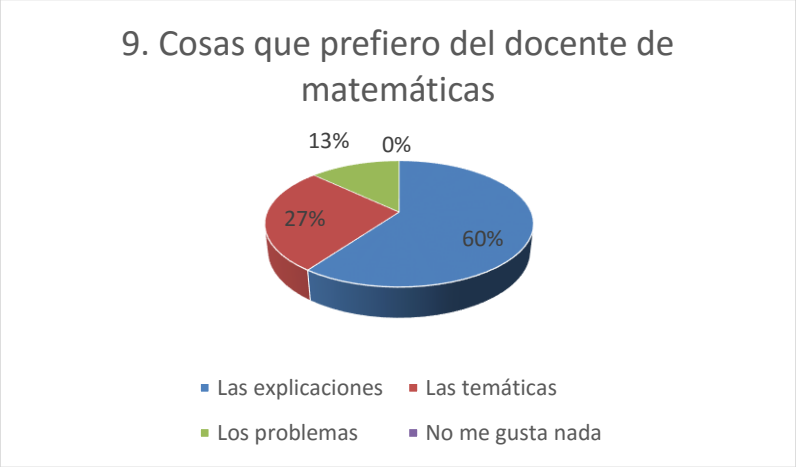
7. Temas con mayor dificultad
   Fraccionarios 1
   Problemas matemáticos 7
   Función lineal 4
   Factorización 1
   Otros temas 2
   Se les preguntó a los estudiantes cuales eran los temas con más dificultad, a lo que 7 estudiantes respondieron que los problemas matemáticos era el tema que más se les dificultaba.



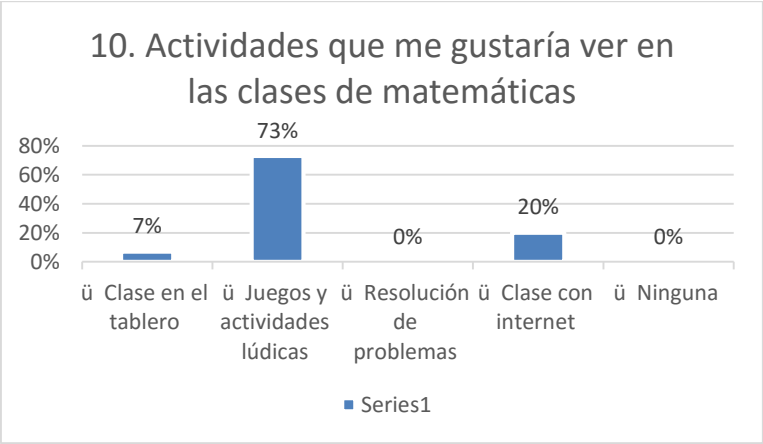
8. ¿Te gusta como el docente dicta la clase?
   Si 9
   No 6
   De los 15 estudiantes encuestados, 6 respondieron que no les gustaba como el docente dictaban las clases.



9. Cosas que prefiero del docente de matemáticas
   Las explicaciones 9
   Las temáticas 4
   Los problemas 2
   No me gusta nada 0
   De los 15 estudiantes que se encuestaron, 9 manifestaron que les gustaban las explicaciones que brindaba el docente en clase.

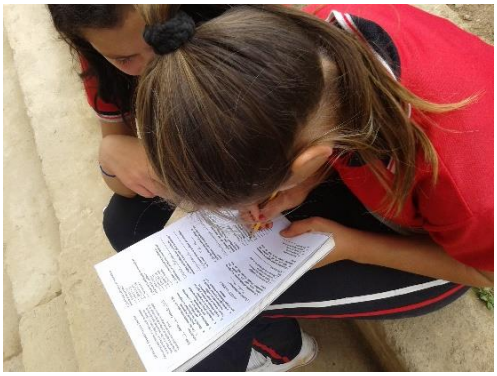


10. Actividades que me gustaría ver en las clases de matemáticas
    Clase en el tablero 1
    Juegos y actividades lúdicas 11
    Resolución de problemas 0
    Clase con internet 3
    Ninguna 0
    De los 15 estudiantes encuestados, 11 manifestaron que les gustaría que se implementaran juegos y actividades lúdicas para aprender matemáticas de una forma diferente.



ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DE LA ENCUESTA



GRUPO DE INVESTIGACIÓN APLICANDO ENCUESTA

LEOMATICS APLICANDO ENCUESTA

TALLERES MATEMÁTICOS

1. Taller de resolución de problemas

Se realizaron talleres impresos los cuales apuntaban a la resolución de problemas matemáticos de una forma lúdica, con sopas de letras, crucigramas matemáticos, construcción de figuras, entre otros.

ESTUDIANTES PARTICIPANDO EN TALLERES DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

JÓVENES PARTICIPANDO EN TALLER DE CONSTRUCCIÓN DE FIGURAS

JÓVENES PARTICIPANDO EN TALLER DE CONSTRUCCIÓN DE FIGURAS

ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

FIGURAS CREADAS POR LOS ESTUDIANTES EN EL TALLER

ESTUDIANTES PARTICIPANDO EN TALLER DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS GEOMÉTRICOS

2. Rally Matemático

Se llevó a cabo un campeonato matemático, donde se realizaron operaciones matemáticas en material resistente y la idea era participar por grupos en la competencia, entonces en cada estación se ponía una operación matemática con fichas grandes y el grupo tenía que acomodarlas para darles respuesta, el primer grupo que lo lograra se ganaba un reconocimiento.

Objetivo:

Fomentar competencias matemáticas que permitan mejorar el desempeño de los estudiantes en la sede educativa a través de actividades-juegos de agilidad mental y del uso adecuado de los espacios y el material didáctico existente en la institución, apoyados en el proyecto Enjambre.

INSTRUCCIONES POR EQUIPO PARA LLEVAR A CABO EL RALLY MATEMATICO:

Cada equipo debe recorrer las 8 estaciones del colegio. Cada estación tiene dos actividades a desarrollar, una **matemática** y una **recreativa**, una estación da un máximo de **50 puntos**, distribuidos así:

- **20 puntos** x actividad matemática.
- **10 puntos** x actividad recreativa
- **10 puntos** x buen comportamiento
- **10 puntos x** trabajo en grupo

El tiempo en cada estación es de 7 minutos, el tiempo para cambiar de estación a estación es de 1 minuto, y el cambio se controla haciendo sonar el timbre.

Cada equipo elige un líder, quien llevara una planilla de registro para ser responsable de la correcta utilización y manejo de la guía y de los integrantes del grupo a participar en cada estación.

El registro de puntos por actividad se hace en cada estación.

El registro final se hace al terminar la actividad.

ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

IMPORTANTE: El grupo debe mantenerse unido y llevar un distintivo para identificarse al momento de llegar a cada estación, este debe ser un símbolo matemático para el acceso a participar en la estación. Todos los integrantes del grupo deben tenerlo. Los integrantes deben respetar las normas dadas, cualquier falta de un estudiante le resta puntos al grupo en la estación.

GRUPO #1 PARTICIPANTES DEL RALLY

GRUPO #2 PARTICIPANTES DEL RALLY

GRUPO #3 PARTICIPANTES DEL RALLY

GRUPO #4 PARTICIPANTES DEL RALLY

RUPO #5 PARTICIPANTES DEL RALLY

GRUPO #6 PARTICIPANTES DEL RALLY

Estación AULA PRIMARIA
Nombre de la actividad: EL REY MANDA
Actividad académica: Se deben traer las figuras geométricas de acuerdo a como el rey mande y armar al final un dibujo.

ESTUDIANTES EN LA PRIMERA ESTACIÓN DEL RALLY MATEMÁTICO

Estación CANCHA PRIMARIA
Nombre de la actividad PATOS AL AGUA
Sueltos, se debe atravesar en forma individual la pista, llegar hasta los baldes con agua, sacar del balde con la boca el limón con el juego a resolver, luego cada integrante debe ir por la PALETA con un número correspondiente y regresar. Son 24 paletas por equipo. Al final debe resolver el juego lógico.

ESTUDIANTES EN LA SEGUNDA ESTACIÓN DEL RALLY MATEMÁTICO

Estación COMEDOR
Nombre de la actividad: SABOR MATEMÁTICO

Actividad académica: PRUEBA SABER
Al mismo tiempo en grupos de tres van a resolver una prueba SABER de matemáticas acorde al conocimiento por grados.

ESTUDIANTES EN LA TERCERA ESTACIÓN DEL RALLY MATEMÁTICO

Estación AULA OCTAVO
Nombre de la actividad: CONCENTRESE

Actividad recreativa matemática:
El grupo debe en orden desde el primer integrante hasta el último deben seguir la secuencia para armar PAREJAS de conceptos matemáticos siguiendo el orden del tablero desde uno hasta 25. Cada acierto le da 5 puntos al equipo.

ESTUDIANTES EN LA CUARTA ESTACIÓN DEL RALLY MATEMÁTICO

Estación AULA NOVENO
Nombre de la actividad: CIELO MATEMÁTICO

Actividad recreativa MATEMÁTICA: En el piso encontrarán un cielo enumerado de uno a nueve, de uno en uno van entrando, el primero responde la primera pregunta, hasta responderla solo o en grupo, luego el segundo la segunda pregunta, y así hasta que estén todos en el juego con las nueve preguntas resueltas.

ESTUDIANTES EN LA QUINTA ESTACIÓN DEL RALLY MATEMÁTICO

Estación PATIO DE BAÑOS
Nombre de la actividad: REVENTANDO BOMBAS Y ACERTANDO

Actividad recreativa: El grupo en parejas una a la vez salen del punto de partida uno sobre los hombros del otro se dirigen a las bombas de agua, deben reventarlas para poder sacer el acertijo matemático que hay dentro. Luego se dirigen al punto de partida para que arranque así una nueva pareja. Continúan hasta resolver los cinco acertijos de la estación.

Actividad académica: Resolver los acertijos de la estación.

ESTUDIANTES EN LA SEXTA ESTACIÓN DEL RALLY MATEMÁTICO

Estación SALA DE INFORMÁTICA
Nombre de la actividad: IMAGINATE SI ESCUCHAS MI VOZ.

Actividad recreativa matemática: En Parejas Siguen las Instrucciones Del Guía y preparan los sentidos para alcanzar en objetivo de la estación.
Actividad académica: Hacer la mayor puntuación posible para el equipo.

ESTUDIANTES EN LA SEPTIMA ESTACIÓN DEL RALLY MATEMÁTICO

Estación SICUELA ADITIVA
Nombre de la actividad: SUMANDOLE A LA PUNTERIA

Actividad recreativa-matemática: En grupo deben encajar el mayor número de metras en la **SICUELA MATEMATICA** buscando alcanzar la mayor puntuación para el equipo, es importante la participación de cada integrante del equipo.

ESTUDIANTES EN LA OCTAVA ESTACIÓN DEL RALLY MATEMÁTICO

Estación CANCHA CUBIERTA
Nombre de la actividad: CARRETANGRAM

Actividad recreativa matemática:
En PAREJAS, una al tiempo haciendo carretilla debe buscar una a una las 7 fichas del tangram del color asignado por la estación, hasta regresar al punto de partida.

Luego deben armar la figura que asigne el guía de la estación, y explicar el significado de esa imagen.

ESTUDIANTES EN LA NOVENA ESTACIÓN DEL RALLY MATEMÁTICO

3. Desafío Matemático

Objetivo: Entrenar tu pensamiento divergente a través de acertijos para agilizar los procesos de lógica matemática.

ESTUDIANTES EN EL DESAFÍO MATEMÁTICO

Primer Acertijo:

PENDIENTE EN EL CAFÉ. Esta mañana se me cayó un pendiente en el café. Y aunque la taza estaba llena, el pendiente no se mojó. ¿Cómo es posible eso?

SOLUCIÓN: _____

Segundo Acertijo:

- EL TÚNEL Y LOS TRENES. En una línea de ferrocarril, el tendido tiene doble vía excepto en un túnel, que no es lo bastante ancho para acomodar ambas. Por ello, en el túnel la línea es de vía simple. Una tarde, entró un tren en el túnel marchando en un sentido, y otro tren entró en el mismo túnel, pero en sentido contrario. Ambos iban a toda velocidad; y sin embargo no llegaron a colisionar. Explíquelo.

SOLUCIÓN: _____

Tercer Acertijo:

- MARÍA Y JUAN: María tiene un hermano llamado Juan. Juan tiene tantos hermanos como hermanas. María tiene el doble de hermanos que de hermanas. ¿Cuantos chicos y chicas hay en la familia?

SOLUCIÓN: _____

Cuarto Acertijo:

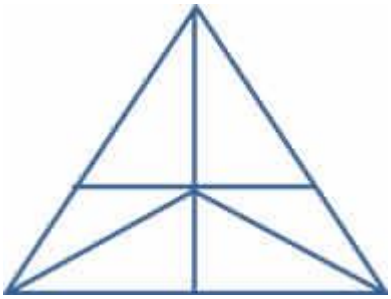
JUNTAS PERO NO REVUELTAS: Se tiene una caja grande con 3 cajas medianas dentro, 4 cajas chicas en cada una de las medianas y 5 cajas pequeñas en cada una de las chicas.

¿Cuantas cajas se tienen en total?

SOLUCIÓN: _____

Quinto Acertijo:

TRIÁNGULOS VEZ



Se tiene la siguiente imagen formada por varias líneas. En este juego tienes que observar la figura y decir cuántos triángulos hay exactamente.

Un juego que seguramente parece fácil, pero después de tratar algunas veces es posible que encuentres nuevos triángulos.

En la respuesta encontraras la solución presentada de forma simple para poder apreciar cuantos triángulos hay realmente. Pero realiza unos intentos antes de mirar.

SOLUCIÓN: _____

4. Domino Matemático

Objetivo:

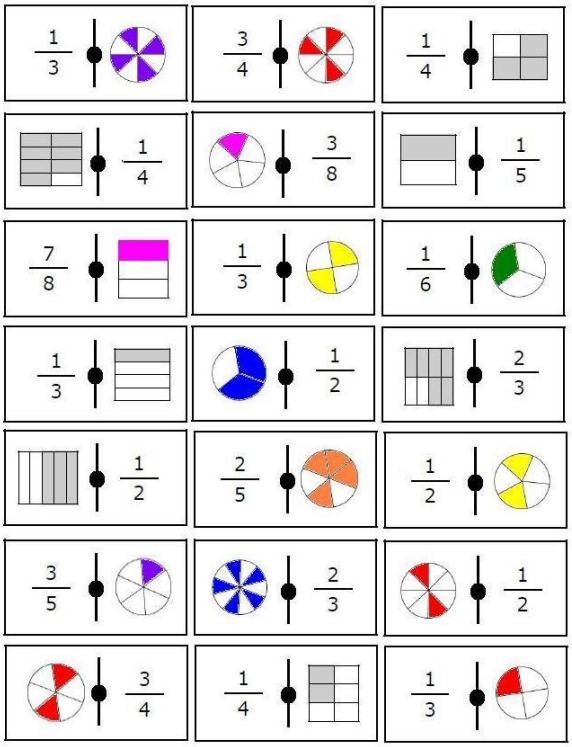
Se trata de jugar unas partidas de dominó con estas 28 fichas, de la misma forma exactamente que se juega con las fichas de dominó tradicional. Para eso, se pueden fotocopiar las fichas, ampliándolas, en una cartulina que se plastificará para que tenga una consistencia suficientemente dura y para que se pueda utilizarlas en ocasiones posteriores. A continuación se recortarán las fichas plastificadas. En una sesión normal de clase se puede jugar varios estudiantes.

El dominó es un juego clásico que podemos adaptar para trabajar equivalencias matemáticas.

Pueden jugar de 2 a 4 jugadores o hacer equipos. Se reparten 7 fichas por jugador y las colocarán boca arriba.

Empieza el jugador que primero encuentre una ficha doble. Continúa el jugador que está a su derecha. Si no puede colocar una ficha, pierde el turno. Sigue el jugador de su derecha colocando su ficha en uno de los extremos de la cadena. Siempre se debe poner una ficha al lado de otra que tenga un valor equivalente. Si no puede colocar una ficha, pierde el turno.

Gana la partida el equipo en el que uno de sus jugadores consigue colocar todas sus fichas.



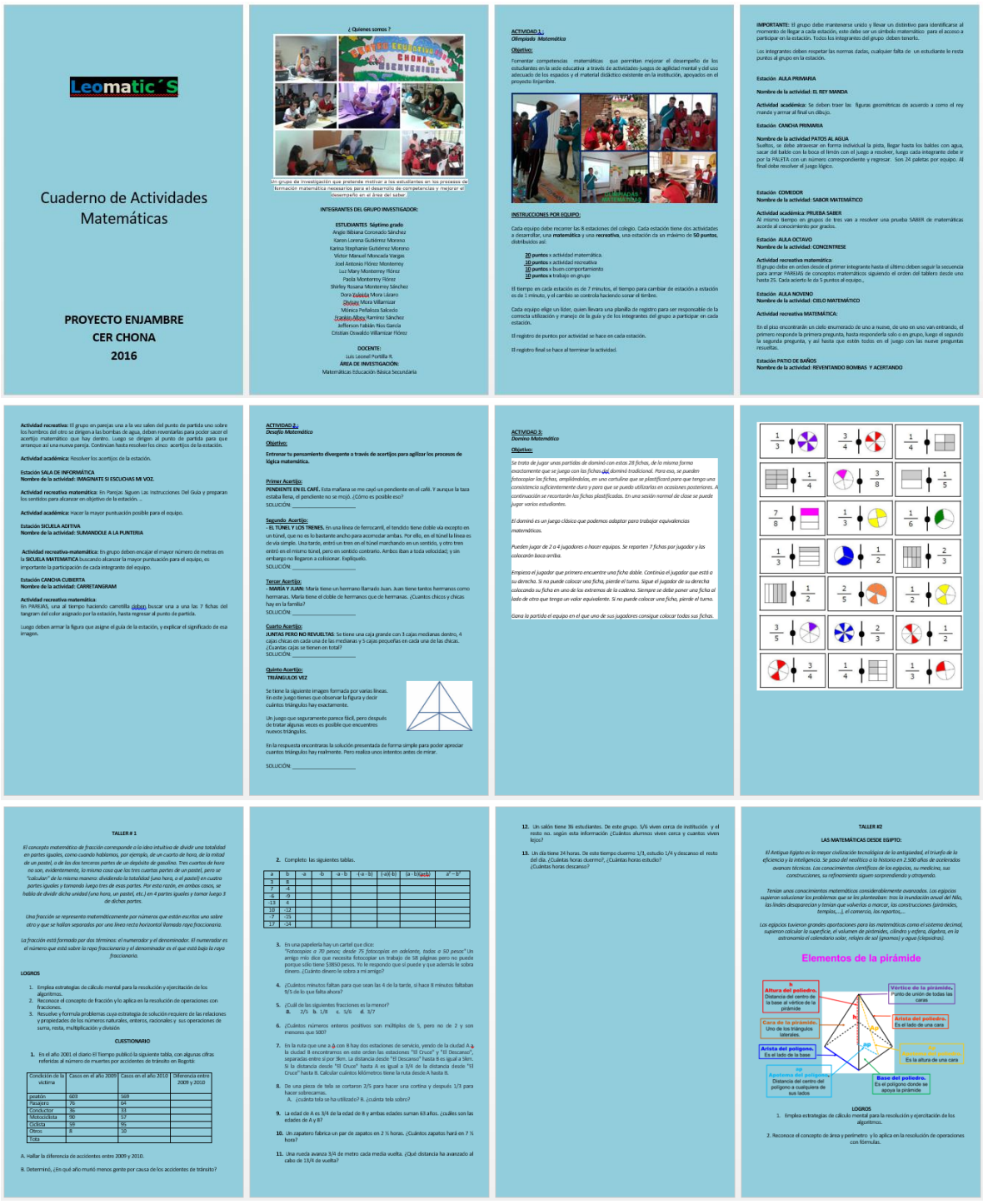
REGISTRO FOTOGRAFICO

Se realizó un registro fotográfico de los mejores momentos de las actividades

ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

CARTILLA CON JUEGOS Y TALLERES APLICADOS

Se realizó una cartilla final con todos los talleres aplicados y su respectivo instructivo.



Leomatic´S

Cuaderno de Actividades Matemáticas

PROYECTO ENJAMBRE
CER CHONA
2016

¿ Quienes somos ?

Un grupo de investigación que pretende motivar a los estudiantes en los procesos de formación matemática necesarios para el desarrollo de competencias y mejorar el desempeño en el área del saber.

INTEGRANTES DEL GRUPO INVESTIGADOR:

ESTUDIANTES Séptimo grado
Angie Bibiana Coronado Sánchez
Karen Lorena Gutiérrez Moreno
Karina Stephanie Gutiérrez Moreno
Víctor Manuel Moncada Vargas
Joel Antonio Flórez Monterrey
Luz Mary Monterrey Flórez
Paola Monterrey Flórez
Shirley Rosana Monterrey Sánchez
Dora Isabela Mora Lázaro
Shirley Mora Villamizar
Mónica Peñaloza Salcedo
Franklin Alfonso Ramírez Sánchez
Jefferson Fabián Ríos García
Cristian Oswaldo Villamizar Flórez

DOCENTE:
Luis Leonel Portilla R.
ÁREA DE INVESTIGACIÓN:
Matemáticas Educación Básica Secundaria

ACTIVIDAD 1:
Olimpiada Matemática

Objetivo:

Fomentar competencias matemáticas que permitan mejorar el desempeño de los estudiantes en la sede educativa a través de actividades juegos de agilidad mental y del uso adecuado de los espacios y el material didáctico existente en la institución, apoyados en el proyecto Enjambre.

INSTRUCCIONES POR EQUIPO:

Cada equipo debe recorrer las 8 estaciones del colegio. Cada estación tiene dos actividades a desarrollar, una **matemática** y una **recreativa**, una estación da un máximo de **50 puntos**, distribuidos así:

20 puntos x actividad matemática.
10 puntos x actividad recreativa
10 puntos x buen comportamiento
10 puntos x trabajo en grupo

El tiempo en cada estación es de 7 minutos, el tiempo para cambiar de estación a estación es de 1 minuto, y el cambio se controla haciendo sonar el timbre.

Cada equipo elige un líder, quien llevara una planilla de registro para ser responsable de la correcta utilización y manejo de la guía y de los integrantes del grupo a participar en cada estación.

El registro de puntos por actividad se hace en cada estación.

El registro final se hace al terminar la actividad.

IMPORTANTE: El grupo debe mantenerse unido y llevar un distintivo para identificarse al momento de llegar a cada estación, este debe ser un símbolo matemático para el acceso a participar en la estación. Todos los integrantes del grupo deben tenerlo.

Los integrantes deben respetar las normas dadas; cualquier falta de un estudiante le resta puntos al grupo en la estación.

Estación AULA PRIMARIA

Nombre de la actividad: EL REY MANDA

Actividad académica: Se deben traer las figuras geométricas de acuerdo a como el rey mande y armar al final un dibujo.

Estación CANCHA PRIMARIA

Nombre de la actividad PATOS AL AGUA
Sueltos, se debe atravesar en forma individual la pista, llegar hasta los baldes con agua, sacar del balde con la boca el limón con el juego a resolver, luego cada integrante debe ir por la PALETA con un número correspondiente y regresar. Son 24 paletas por equipo. Al final debe resolver el juego lógico.

Estación COMEDOR
Nombre de la actividad: SABOR MATEMÁTICO

Actividad académica: PRUEBA SABER
Al mismo tiempo en grupos de tres van a resolver una prueba SABER de matemáticas acorde al conocimiento por grados.

Estación AULA OCTAVO
Nombre de la actividad: CONCENTRESE

Actividad recreativa matemática:
El grupo debe en orden desde el primer integrante hasta el último deben seguir la secuencia para armar PAREJAS de conceptos matemáticos siguiendo el orden del tablero desde uno hasta 25. Cada acierto le da 5 puntos al equipo.,

Estación AULA NOVENO
Nombre de la actividad: CIELO MATEMÁTICO

Actividad recreativa MATEMÁTICA:

En el piso encontrarán un cielo enumerado de uno a nueve, de uno en uno van entrando, el primero responde la primera pregunta, hasta responderla solo o en grupo, luego el segundo la segunda pregunta, y así hasta que estén todos en el juego con las nueve preguntas resueltas.

Estación PATIO DE BAÑOS
Nombre de la actividad: REVENTANDO BOMBAS Y ACERTANDO

Actividad recreativa: El grupo en parejas una a la vez salen del punto de partida uno sobre los hombros del otro se dirigen a las bombas de agua, deben reventarlas para poder sacar el acertijo matemático que hay dentro. Luego se dirigen al punto de partida para que arranque así una nueva pareja. Continúan hasta resolver los cinco acertijos de la estación.

Actividad académica: Resolver los acertijos de la estación.

Estación SALA DE INFORMÁTICA
Nombre de la actividad: IMAGINATE SI ESCUCHAS ME VOZ.

Actividad recreativa matemática: En Parejas Siguen Las Instrucciones Del Guía y preparan los sentidos para alcanzar en objetivo de la estación. ..

Actividad académica: Hacer la mayor puntuación posible para el equipo.

Estación SICUELA ADITIVA
Nombre de la actividad: SUMANDOLE A LA PUNTERIA

Actividad recreativa-matemática: En grupo deben encajar el mayor número de metras en la **SICUELA MATEMATICA** buscando alcanzar la mayor puntuación para el equipo, es importante la participación de cada integrante del equipo.

Estación CANCHA CUBIERTA
Nombre de la actividad: CARRTANGRAM

Actividad recreativa matemática:
En PAREJAS, una al tiempo haciendo carretilla pidon buscar una a una las 7 fichas del tangram del color asignado por la estación, hasta regresar al punto de partida.

Luego deben armar la figura que asigne el guía de la estación, y explicar el significado de esa imagen.

ACTIVIDAD 2:
Desafío Matemático

Objetivo:

Entrenar tu pensamiento divergente a través de acertijos para agilizar los procesos de lógica matemática.

Primer Acertijo:
PENDIENTE EN EL CAFÉ. Esta mañana se me cayó un pendiente en el café. Y aunque la taza estaba llena, el pendiente no se mojó. ¿Cómo es posible eso?
SOLUCIÓN: _____

Segundo Acertijo:
- EL TUNEL Y LOS TRENES. En una línea de ferrocarril, el tendido tiene doble vía excepto en un túnel, que no es lo bastante ancho para acomodar ambas. Por ello, en el túnel la línea es de vía simple. Una tarde, entró un tren en el túnel marchando en un sentido, y otro tren entró en el mismo túnel, pero en sentido contrario. Ambos iban a toda velocidad, y sin embargo no llegaron a colisionar. Explíquelo.
SOLUCIÓN: _____

Tercer Acertijo:
- MARÍA Y JUAN: María tiene un hermano llamado Juan. Juan tiene tantos hermanos como hermanas. María tiene el doble de hermanos que de hermanas. ¿Cuantos chicos y chicas hay en la familia?
SOLUCIÓN: _____

Cuarto Acertijo:
JUNTAS PERO NO REVUELTAS: Se tiene una caja grande con 3 cajas medianas dentro, 4 cajas chicas en cada una de las medianas y 5 cajas pequeñas en cada una de las chicas. ¿Cuantas cajas se tienen en total?
SOLUCIÓN: _____

Quinto Acertijo:
TRIÁNGULOS VEZ

Se tiene la siguiente imagen formada por varias líneas. En este juego tienes que observar la figura y decir cuántos triángulos hay exactamente.

Un juego que seguramente parece fácil, pero después de tratar algunas veces es posible que encuentres nuevos triángulos.

En la respuesta encontraras la solución presentada de forma simple para poder apreciar cuantos triángulos hay realmente. Pero realiza unos intentos antes de mirar.

SOLUCIÓN: _____

ACTIVIDAD 3:
Domino Matemático

Objetivo:

Se trata de jugar unas partidas de dominó con estas 28 fichas, de la misma forma exactamente que se juega con las fichas del dominó tradicional. Para eso, se pueden fotocopiar las fichas, ampliándolas, en una cartulina que se plastificará para que tenga una consistencia suficientemente dura y para que se pueda utilizarlas en ocasiones posteriores. A continuación se recordarán las fichas plastificadas. En una sesión normal de clase se puede jugar varios estudiantes.

El dominó es un juego clásico que podemos adaptar para trabajar equivalencias matemáticas.

Pueden jugar de 2 a 4 jugadores o hacer equipos. Se reparten 7 fichas por jugador y las colocarán boca arriba.

Empieza el jugador que primero encuentre una ficha doble. Continúa el jugador que está a su derecha. Si no puede colocar una ficha, pierde el turno. Sigue el jugador de su derecha colocando su ficha en uno de los extremos de la cadena. Siempre se debe poner una ficha al lado de otra que tenga un valor equivalente. Si no puede colocar una ficha, pierde el turno.

Gana la partida el equipo en el que uno de sus jugadores consigue colocar todas sus fichas.

TALLER # 1

El concepto matemático de fracción corresponde a la idea intuitiva de dividir una totalidad en partes iguales, como cuando hablamos, por ejemplo, de un cuarto de hora, de la mitad de un pastel, o de las dos terceras partes de un depósito de gasolina. Tres cuartos de hora no son, evidentemente, la misma cosa que las tres cuartas partes de un pastel, pero se "calculan" de la misma manera: dividiendo la totalidad (una hora, o el pastel) en cuatro partes iguales y tomando luego tres de esas partes. Por esta razón, en ambos casos, se habla de dividir dicha unidad (una hora, un pastel, etc.) en 4 partes iguales y tomar luego 3 de dichas partes.

Una fracción se representa matemáticamente por números que están escritos uno sobre otro y que se hallan separados por una línea recta horizontal llamada raya fraccionaria.

La fracción está formada por dos términos: el numerador y el denominador. El numerador es el número que está sobre la raya fraccionaria y el denominador es el que está bajo la raya fraccionaria.

LOGROS

1. Emplea estrategias de cálculo mental para la resolución y ejercitación de los algoritmos.
2. Reconoce el concepto de fracción y lo aplica en la resolución de operaciones con fracciones.
3. Resuelve y formula problemas cuya estrategia de solución requiere de las relaciones y propiedades de los números naturales, enteros, racionales y sus operaciones de suma, resta, multiplicación y división.

CUESTIONARIO

1. En el año 2001 el diario El Tiempo publicó la siguiente tabla, con algunas cifras referidas al número de muertes por accidentes de tránsito en Bogotá:

Condición de la víctima	Casos en el año 2009	Casos en el año 2010	Diferencia entre 2009 y 2010
peatón	603	569	
Pasajero	76	64	
Conductor	36	33	
Motociclista	90	57	
Ciclista	59	55	
Otros	8	10	
Total			

A. Hallar la diferencia de accidentes entre 2009 y 2010.

B. Determinó, ¿En qué año murió menos gente por causa de los accidentes de tránsito?

2. Complete las siguientes tablas.

a	b	-a	-b	-a - b	-(-a - b)	-a(-b)	(a - b)(a+b)	$a^2 - b^2$
3	8							
-7	-4							
-6	-9							
-13	4							
10	-12							
-7	-15							
17	-14							

3. En una papelería hay un cartel que dice: *"Fotocopias a 70 pesos; desde 75 fotocopias en adelante, todas a 50 pesos"* Un amigo mío dice que necesita fotocopiar un trabajo de 58 páginas pero no puede porque sólo tiene $3850 pesos. Yo le respondo que sí puede y que además le sobra dinero. ¿Cuánto dinero le sobra a mi amigo?

4. ¿Cuántos minutos faltan para que sean las 4 de la tarde, si hace 8 minutos faltaban 9/5 de lo que falta ahora?

5. ¿Cuál de las siguientes fracciones es la menor?
   a. 2/5 b. 1/8 c. 5/6 d. 3/7

6. ¿Cuántos números enteros positivos son múltiplos de 5, pero no de 2 y son menores que 500?

7. En la ruta que une a A con B hay dos estaciones de servicio, yendo de la ciudad A a la ciudad B encontramos en este orden las estaciones "El Cruce" y "El Descanso", separadas entre sí por 3km. La distancia desde "El Descanso" hasta B es igual a 5km. Si la distancia desde "El Cruce" hasta A es igual a 3/4 de la distancia desde "El Cruce" hasta B. Calcular cuántos kilómetros tiene la ruta desde A hasta B.

8. De una pieza de tela se cortaron 2/5 para hacer una cortina y después 1/3 para hacer sobrecamas.
   A. ¿cuánta tela se ha utilizado? B. ¿cuánta tela sobro?

9. La edad de A es 3/4 de la edad de B y ambas edades suman 63 años. ¿cuálles son las edades de A y B?

10. Un zapatero fabrica un par de zapatos en 2 ½ horas. ¿Cuántos zapatos hará en 7 ½ hora?

11. Una rueda avanza 3/4 de metro cada media vuelta. ¿Qué distancia ha avanzado al cabo de 13/4 de vuelta?

12. Un salón tiene 36 estudiantes. De este grupo. 5/6 viven cerca de institución y el resto no. según esta información ¿Cuántos alumnos viven cerca y cuantos viven lejos?

13. Un día tiene 24 horas. De este tiempo duermo 1/3, estudio 1/4 y descanso el resto del día. ¿Cuántas horas duermo?, ¿Cuántas horas estudio? ¿Cuántas horas descanso?

TALLER #2

LAS MATEMÁTICAS DESDE EGIPTO:

El Antiguo Egipto es la mayor civilización tecnológica de la antigüedad, el triunfo de la eficiencia y la inteligencia. Se pasa del neolítico a la historia en 2.500 años de acelerados avances técnicos. Los conocimientos científicos de los egipcios, su medicina, sus construcciones, su refinamiento siguen sorprendiendo y atrayendo.

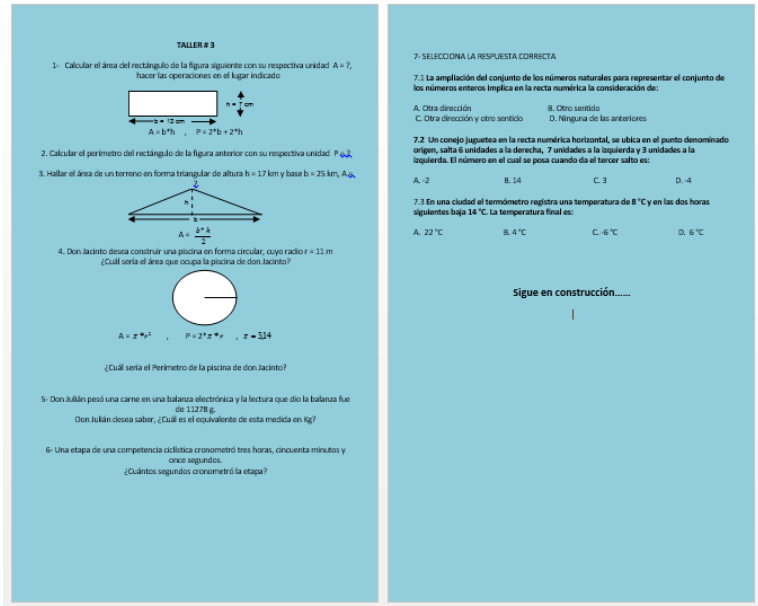
Tenían unos conocimientos matemáticos considerablemente avanzados. Los egipcios supieron solucionar los problemas que se les planteaban: tras la inundación anual del Nilo, las lindes desaparecían y tenían que volverlas a marcar, las construcciones (pirámides, templos,...), el comercio, los repartos,...

Los egipcios tuvieron grandes aportaciones para las matemáticas como el sistema decimal, supieron calcular la superficie, el volumen de pirámides, cilindro y esfera; álgebra, en la astronomía el calendario solar, relojes de sol (gnomon) y agua (clepsidras).

Elementos de la pirámide

LOGROS

1. Emplea estrategias de cálculo mental para la resolución y ejercitación de los algoritmos.
2. Reconoce el concepto de área y perímetro y lo aplica en la resolución de operaciones con fórmulas.



TALLER # 3

1- Calcular el área del rectángulo de la figura siguiente con su respectiva unidad A = ?, hacer las operaciones en el lugar indicado

h = 7 cm

b = 12 cm

A = b*h , P = 2*b + 2*h

2. Calcular el perímetro del rectángulo de la figura anterior con su respectiva unidad P = ?

3. Hallar el área de un terreno en forma triangular de altura h = 17 km y base b = 25 km, A = ?

h

b

$A = \frac{b*h}{2}$

4. Don Jacinto desea construir una piscina en forma circular, cuyo radio r = 11 m
¿Cuál sería el área que ocupa la piscina de don Jacinto?

$A = \pi * r^2$, $P = 2 * \pi * r$, $\pi = 3{,}14$

¿Cuál sería el Perímetro de la piscina de don Jacinto?

5- Don Julián pesó una carne en una balanza electrónica y la lectura que dio la balanza fue de 11278 g.
Don Julián desea saber, ¿Cuál es el equivalente de esta medida en Kg?

6- Una etapa de una competencia ciclística cronometró tres horas, cincuenta minutos y once segundos.
¿Cuántos segundos cronometró la etapa?

7- SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA

7.1 **La ampliación del conjunto de los números naturales para representar el conjunto de los números enteros implica en la recta numérica la consideración de:**

A. Otra dirección B. Otro sentido
C. Otra dirección y otro sentido D. Ninguna de las anteriores

7.2 Un conejo juguetea en la recta numérica horizontal, se ubica en el punto denominado origen, salta 6 unidades a la derecha, 7 unidades a la izquierda y 3 unidades a la izquierda. El número en el cual se posa cuando da el tercer salto es:

A. -2 B. 14 C. 3 D. -4

7.3 **En una ciudad el termómetro registra una temperatura de 8 °C y en las dos horas siguientes baja 14 °C. La temperatura final es:**

A. 22 °C B. 4 °C C. -6 °C D. 6 °C

Sigue en construcción……

CARTILLA DE JUEGOS Y TALLERES APLICADOS

SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados del proyecto fueron socializados por medio de plegables a toda la comunidad estudiantil.

Un grupo de investigación que pretende motivar a los estudiantes en los procesos de formación matemática necesarios para el desarrollo de competencias y mejorar el desempeño en el área del saber.

Este grupo de investigación pretende mejorar la formación matemática en los procesos de resolución de problemas en los estudiantes, el taller se realizó de forma dinámica, los estudiantes participaron de forma entusiasta, se generaron muchas incógnitas como propuestas para la investigación, se trabajó en equipo y se seleccionó la más acertada. Como re-

Este proyecto permitirá fortalecer aquellos temas en los que los estudiantes presentan mayores falencias, impactando directamente en el rendimiento de los estudiantes y en la calidad académica del Centro educativo Rural Chona, pues al realizar las estrategias, los estudiantes mostrarán gran avance en los resultados de las pruebas SABER, lo cual genera

Este proyecto de investigación fue realizado en tres etapas; la primera etapa consistía en el planteamiento de la pregunta, su descripción y justificación, una segunda etapa que proponía el trayecto de la investigación, cronograma, antecedentes, técnicas de recolección de información y su aplicación para obtener resultados. Como actividades se propusieron los talleres matemáticos, un rally matemático, una encuesta y un registro fotográfico, anexo a esto se hizo una cartilla de talleres matemáticos.

PROYECTO ENJAMBRE

GRUPO DE INVESTIGACIÓN LEOMATICS

Plegable parte exterior

LEER Y COMPRENDER LAS MATEMÁTICAS APOYADO EN LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES DEL CER CHONA EN LABATECA, NORTE DE SANTANDER.

OBJETIVOS

GENERAL

Mejorar el desempeño de los estudiantes del CER Chona en el municipio de Labateca, Norte de Santander por medio de la lectura y comprensión de las matemáticas apoyados en las Tics

ESPECIFICOS

-Implementar estrategias que permitan fortalecer los temas del área de matemáticas donde se presenten deficiencias.

-Crear juegos y actividades lúdicas para motivar al estudiante y que pueda aprender matemáticas de una forma diferente,

REFLEXIÓN DE RESULTADOS

Se encontró que cuando los jóvenes son motivados de una forma lúdica, se logra captar la atención de ellos, responden activamente y mejoran su rendimiento académico puesto que el rally les permitía fortalecer las falencias en el tema de resolución de problemas. Por lo tanto, las actividades que se hicieron lograron incidir en el mejoramiento del rendimiento escolar de estos estudian-

Investigadores:
Sirley Rosana Monterrey Sánchez
Víctor Manuel Moncada Vargas
Karina Stephanie Gutiérrez Moreno
Karen Lorena Gutiérrez Moreno
Yoel Antonio Flórez Monterrey
Luz Mary Monterrey Flórez
Franklin Albey Ramírez Sánchez
Monica Peñaloza Salcedo
Christian Oswaldo Villamizar Flórez
Jefferson Fabián Ríos García
Divisay Mora Villamizar
Paola Monterrey Flórez
Angie Viviana Coronado Sánchez
Dora Yuleida Mora Lázaro

Co investigadores:
Luis Leonel Portilla Rodríguez

Plegable parte interior

REFLEXIÓN DE RESULTADOS

RESULTADOS OBTENIDOS

Se encontró que cuando los jóvenes son motivados de una forma lúdica, se logra captar la atención de ellos, responden activamente y mejoran su rendimiento académico puesto que el rally les permitía fortalecer las falencias en el tema de resolución de problemas. Por lo tanto, las actividades que se hicieron lograron incidir en el mejoramiento del rendimiento escolar de estos estudiantes y así mismo en el resultado de las pruebas Saber.

IMPACTO ACADÉMICO

Los jóvenes que no participaron como muestra, sugirieron a los demás docentes realizar la actividad con ellos, es decir, que nuestro proyecto será replicado desde otras áreas para lograr impactar como se hizo con el nuestro, de igual forma, el rally matemático será implementado en varios salones de clase, incluso, se permitirá la participación de los docentes.

La investigación como estrategia pedagógica le da al docente la flexibilidad de manejar sus clases de una manera diferente, dejando clara la necesidad de replantear algunos conceptos y mejorar las estrategias existentes, puesto que la investigación ofrece distintas alternativas y es mucho más flexible y práctica al momento de elaborarla.

IMPACTO SOCIAL

La comunidad que conforma el CER Chona, padres de familia, estudiantes, cuerpo docente y directivos, se mostraron satisfechos con el proyecto que se realizó porque promueve el aprendizaje de una forma lúdica integrando aspectos físico-cognitivos que permiten articular una estrategia donde la investigación y la dinamización del aula es el objetivo.

DIFICULTADES

Una de las dificultades que se le presentó al grupo fue que la propuesta de investigación estaba mal direccionada que con ayuda de la asesora tuvimos que volver a empezar con todo el proceso, lo cual retrasó un poco los avances que como grupo teníamos que presentar, dificultando de esta manera las actividades programadas y los tiempos que se tenían previstos.

CONCLUSIONES

El grupo de investigación “Leomatics” concluye que es importante implementar actividades lúdicas para que los estudiantes puedan aprender de una forma diferente, explorando nuevas cosas, fortaleciendo sus habilidades y descubriendo talentos que se desconocían.

El rally matemático motivó a los estudiantes, puesto que en cada estación tenían que resolver ejercicios matemáticos por medio de juegos y se iban a acumulando los puntajes y al final, el ganador recibía un reconocimiento y un estímulo académico, logrando así que otros estudiantes quisieran vincularse a la actividad.

Es necesario que desde la academia se fortalezcan todos los procesos de aprendizaje enfocados a la investigación, puesto que esta es la base de la educación superior, si un estudiante recibe su formación en investigación desde la básica primaria muy seguramente llegará mejor preparado a la universidad.

BIBLIOGRAFÍA

Ballesteros, O. (2011). *La lúdica como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias científicas.* Bogotá.

Buitrago, H. (2004). *El juego, recurso pedagógico para lograr competencias analíticas en básica primaria.* Bucaramanga.

Marin, A., & Mejia, S. (2015). *estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en el grado quinto de la institución educativa La piedad.* Medellín.

Mosquera, N., Marquez, A., & Poto, R. (2015). *Una propuesta pedagógica basada en la lúdica para el mejoramiento y uso de las operaciones básicas matemáticas de los estudiantes del grado sexto b de la institución educativa "las aves" del municipio de Santander de Quilichao.* Jamundí.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por ser nuestro guía, al proyecto Enjambre por todo el proceso de acompañamiento, recurso y apoyo, a la Institución educativa Nuestra Señora de las Angustias por el préstamo de las instalaciones así como de los espacios en las clases para realizar actividades del proyecto.

De igual forma agradecemos a los padres de familia, estudiantes, docentes y demás directivos del CER por su oportuna participación en este proceso.

ANEXOS

ENCUESTA LEOMATIC´S

CENTRO EDUCATIVO RURAL CHONA

Muestra 15 estudiantes Grados: 4°, 5°, 6°,8° y 9° Edades: 10 a 18 años

PREGUNTAS

Marque con una x la respuesta más acertada.

1. ¿Te gustan las matemáticas?

   Si
   No

2. ¿Por qué te gustan las matemáticas?

   Divertidas
   Entiendo las clases
   Me hacen inteligente
   Me ayudan en la vida
   Otra

3. ¿Por qué no le gustan las matemáticas?

   No entiendo las clases
   Me parecen aburridas
   No sé para qué sirven
   No tienen que ver con mi vida
   Otra

4. Calificación del área en el primer periodo

   25 y 30
   31 y 35
   36 y 40
   40 y más

5. Calificación del área en el segundo periodo

25 y 30
31 y 35
36 y 40
40 y más

6. Temas con mayor facilidad

   Fraccionarios
   Problemas matemáticos
   Función lineal
   Factorización
   Otros temas

7. Temas con mayor dificultad

   Fraccionarios
   Problemas matemáticos
   Función lineal
   Factorización
   Otros temas

8. ¿Te gusta como el docente dicta la clase?
   Si
   No

9. Cosas que prefiero del docente de matemáticas
   Las explicaciones
   Las temáticas
   Los problemas
   No me gusta nada

10. Actividades que me gustaría ver en las clases de matemáticas

- ✓ Clase en el tablero
- ✓ Juegos y actividades lúdicas
- ✓ Resolución de problemas
- ✓ Clase con internet
- ✓ Ninguna