

**ECONOMISTAS EN EL AULA
Y EN LA COTIDIANIDAD**

JULIÁN EDUARDO TARQUINO RINCÓN

CAROLINA PENAGOS ARAQUE

UNIVERSIDAD LIBRE

FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y AMBIENTALES

LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS

BOGOTÁ D. C.

2.007

**ECONOMISTAS EN EL AULA
Y EN LA COTIDIANIDAD**

JULIÁN EDUARDO TARQUINO RINCÓN

CAROLINA PENAGOS ARAQUE

Proyecto para optar el título de:
LICENCIADOS EN MATEMÁTICAS

Asesorada por la profesora:
ARACELLY CORTÉS
Licenciada en matemáticas puras

UNIVERSIDAD LIBRE

FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y AMBIENTALES

LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS

BOGOTÁ D. C.

2.007

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del presidente del jurado.

Firma del jurado.

Firma del jurado.

Firma del jurado.

Firma del jurado.

Firma del jurado.

Bogotá D.C. 09 de noviembre de 2007.

**Dedicamos especialmente este trabajo,
Fruto de nuestro esfuerzo y dedicación,
A nuestras familias por su apoyo
Incondicional, a nuestros compañeros
Por las experiencias compartidas y
A todos los que alguna manera
Colaboraron para construir
Este proyecto....**

De corazón ¡MUCHAS GRACIAS!

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto es el resultado de un trabajo en equipo, que fue posible a la voluntad de cada uno de nosotros y las personas que fueron vinculadas en él; como: los profesores, compañeros y estudiantes que compartieron conocimientos y se comprometieron a buscar un aprendizaje significativo.

A todas ellos, IED. Externado Nacional Camilo Torres Jornada Nocturna, Profesores de la institución como Maximiliano Fernández por su acompañamiento en la práctica, el compartir con nosotros la entrega y dedicación por hacer docente, por ser una persona con gran experiencia como docente de educación para adultos; a la profesora Martha Venegas por sus enseñanzas en metodologías matemáticas y el espacio brindado para ejecutar el proyecto dando así puntos de vista y aportes a partir de su experiencia y a los estudiantes del ciclo I de primaria y el 3A1 de bachillerato por su afecto y cariño hacia nosotros y colaboración y empeño en el proyecto.

A la Profesora Araceli Cortés por la tutoría en el trabajo y Profesora Isabel Cristina Calderón por todas las herramientas aportadas, por su tiempo en revisión de los principales elementos del trabajo como la prueba diagnóstica, la unidad didáctica, las guías y parte del trabajo escrito.

Y por último a nuestros compañeros Ángela Vega, Claudia Pulido, Julián Guerrero y Claudio Latorre por el apoyo y los aportes que conjuntamente se involucraron en el proyecto.

ABSTRACT

The following project has been done in order to promote maths teaching in real environments where students use as proper what they learn, it tries to give learners meaningful experiences which let them solve daily problems through mathematic facts.

Learns will find new tools to comprehend to analyze and to answers quotidian situations based on the didactic workshop named as "Nuestro Presupuesto" an amount of activities to enrich our daily life.

And it was the way we made real the experience of teaching maths, helping learners to analyze reality using basic operations.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1.	TITULO DEL PROYECTO.....	Pág. 1.
1.1	ANTECEDENTES.....	Pág. 2.
1.2	JUSTIFICACIÓN.....	Pág. 3.
1.3	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	Pág. 4.
1.3.1	Descripción.....	Pág. 4.
1.3.1.1	Descripción de categorías.....	Pág. 4.
1.3.2	Formulación del problema.....	Pág. 5.
1.4	OBJETIVOS.....	Pág. 5.
1.4.1.	General.....	Pág. 5.
1.4.2	Específicos.....	Pág. 5.
1.5	MARCO TEÓRICO.....	Pág. 6.
1.5.1	Marco político y legal.....	Pág. 6.
1.5.2	Marco histórico.....	Pág. 7.
1.5.3	Marco o referente pedagógico.....	Pág. 12.
2.	METODOLOGÍA.....	Pág. 16.
2.1	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	Pág. 16.
2.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	Pág. 16.
2.3	CONTEXTO INSTITUCIONAL.....	Pág. 17.

2.3.1	Enfoque pedagógico de la institución.....	Pág. 18.
2.4	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	Pág. 19.
2.5	DISEÑO METODOLÓGICO.....	Pág. 20.
2.5.1	Descripción general.....	Pág. 21.
2.5.2	Diseño, aplicación de prueba diagnóstica.....	Pág. 22.
2.5.2.1	Fase I. Planteamiento de la prueba.....	Pág. 22.
2.5.2.2	Fase II. Diseño de la prueba.....	Pág. 23.
2.5.2.3	Fase III. Tratamiento estadístico de los datos.....	Pág. 24.
2.5.2.4	Fase IV. Interpretación de los resultados.....	Pág. 26.
2.5.3	Unidad Didáctica – Nuestro presupuesto.....	Pág. 28.
2.5.3.1	Introducción.....	Pág. 28.
2.5.3.2	Objetivos didácticos.....	Pág. 29.
2.5.3.3	Contenidos.....	Pág. 30.
2.5.3.4	Actividades de enseñanza y aprendizaje.....	Pág. 31.
2.5.3.5	Proceso.....	Pág. 32.
2.5.3.6	Evaluación de los estudiantes.....	Pág. 34.
2.5.3.7	Bibliografía.....	Pág. 35.
2.5.4	Instrumentos y técnicas para la recolección de la información.	Pág. 35.
3.	RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	Pág. 37.
3.1	EVIDENCIA PROCESAMIENTO Y TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.	Pág. 37.
3.1.1	Guía No. 1.....	Pág. 37.
3.1.2	Guía No. 2.....	Pág. 39.
3.1.3	Guía No. 3.....	Pág. 41.
3.1.4	Guía No. 4.....	Pág. 42.
3.1.5	Guía No. 5.....	Pág. 45.
3.1.6	Guía No. 6.....	Pág. 48.
3.1.7	Guía No. 7.....	Pág. 50.
4.	RECOMENDACIONES.....	Pág. 53.
5.	CONCLUSIONES.....	Pág. 54.

6.	RESUMEN.....	Pág. 55.
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	Pág. 56.
8.	INFOGRAFÍA.....	Pág. 57.
9.	ANEXOS.....	Pág. 58.

LEMA
**“Dime y lo olvido, enséñame y lo
recuerdo, involúcrame y lo aprendo”**
Benjamín Franklin

INTRODUCCIÓN

Se pretende que el estudiante encuentre agrado al analizar problemas matemáticos; pueda relacionar y resolver las situaciones que se presentan del diario vivir.

Para que el aprendizaje trascienda desde el aula de clases y sea significativo, se hace necesario que el proyecto sea interdisciplinario y que todos los docentes de matemáticas y de otras áreas puedan vincular esta actividad a sus programas y al desarrollo de algunos otros temas que sean complementarios con la economía, geografía, etc.

Se llevara al salón de clases el manejo de la economía cotidiana, a una mini-economía en la que los alumnos interactúen, analicen y den respuestas a situaciones cotidianas en donde encuentren la necesidad de aplicación de las operaciones básicas, y comprendan la aplicabilidad de estas en el diario vivir.

Elaborar el presupuesto mensual de una familia, con ingresos limitados y gastos inesperados en el que se establezcan prioridades y toma decisiones, situándose en el papel de consumidor y siguiendo criterios lógicos que le permitan administrar los ingresos de manera efectiva, basándose en valores y costos reales de la vida cotidiana, de la ciudad o país en el que vive.

Argumentar sobre criterios escogidos para establecer prioridades y tomar decisiones en la elaboración de un presupuesto y consignar sus observaciones sobre la manera como puede pensar y comportarse un consumidor y afrontar situaciones inesperadas.

1. TITULO DEL PROYECTO

ECONOMISTAS EN EL AULA Y EN LA COTIDIANIDAD.

Se presentan actividades en las cuales el estudiante analiza situaciones de su vida cotidiana en donde aplica su conocimiento matemático con las operaciones básicas.

Se busca que el estudiante a través de estas situaciones encuentre un conocimiento matemático significativo para el desarrollo de la comprensión y el análisis de situaciones cotidianas en donde apliquen las cuatro operaciones básicas, el proyecto tendrá desarrollo en el I.E.D Externado Nacional Camilo con los estudiantes de ciclo 3A1 (grado quinto-sexto) jornada nocturna.

1.1 ANTECEDENTES

A través de la observación realizada a los estudiantes en el I.E.D Externado Nacional Camilo con los estudiantes de ciclo 3A1 (grado quinto-sexto) jornada nocturna, se ha podido concluir que al estudiante se le dificulta dar soluciones a situaciones cotidianas a través de su conocimiento matemático; resuelve y formula posibles soluciones pero no argumenta procesos realizados por él y reconoce las dificultades ante el lenguaje matemático y la relación entre conceptos y procedimientos.

- Se realizan pruebas, donde se proponen operaciones de matemática, simples y el estudiante realiza dichas operaciones y da una respuesta acertada, pero en el momento en que se le plantea las mismas operaciones en forma de problema, sus respuestas acertadas disminuyen y con bastante grado de dificultad.
- Se aplicaron pruebas en estudiantes, acerca de problemas, donde tienen que leer el problema y explicarlo con sus propias palabras, en estas pruebas se nota cómo bajan el ritmo en el proceso y la mayoría no son capaces de desarrollarlo.
- Se le sugiere a los estudiantes que intente plantear problemas, donde se le integren las cuatro operaciones básicas sumas, restas, multiplicaciones y divisiones en donde demuestren la capacidad para realizarlas.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Sin duda alguna que entre todos los agentes de la educación el mayor grado de compromiso y responsabilidad recae en los docentes, pues con su preparación y disposición al trabajo son los llamados a crear puentes dinámicos de conocimiento entre las nuevas informaciones y las potencialidades de los alumnos. Los esfuerzos de los docentes hoy en día deben estar encaminados a orientar a las nuevas generaciones en la construcción de aprendizaje significativo en situaciones cotidianas y buscar sus posibles soluciones, a participar activamente en la toma de decisiones y en la contribución hacia una escuela, una comunidad, una sociedad, un país y un mundo mucho mejores.

La labor de orientar satisfactoriamente a grupos de alumnos no es una tarea fácil de desarrollar para los docentes, pero afortunadamente existen muchas herramientas e instrumentos de trabajo que permiten que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más enriquecedor, activo y participativo tanto para los alumnos como para los educadores. Para ello es necesario integrar el currículo a la vida de los alumnos, a su realidad extraescolar, es indispensable vincular las labores escolares con las necesidades, carencias e intereses sociales. El estudiante generalmente cree que la matemática es algo mecánico, no conoce el análisis de problemas y está acostumbrado solo a la aplicación de fórmulas o métodos para llegar a un resultado y esto hace que sea tan difícil para este cuando se presentan situaciones que tengan que pensar que método o proceso tiene que aplicar, es mejor darle un sentido significativo a aquellas situaciones de su entorno.

Nace la propuesta de que el alumno debe realizar la construcción del conocimiento, ya que el alumno no percibe lo novedoso sino cuando se produce un conflicto cognitivo con respecto a un resultado esperado que no encaja con el resultado obtenido. El alumno por sí mismo debe aprender a utilizar su propia construcción para darle sentido a su realidad vivencial y experimental. Esto significa que el conocimiento construido cambiará a medida que nuevas experiencias conduzcan a nuevas construcciones.

Se busca que el impacto sea muy positivo ya que teniendo en cuenta la opinión de otros compañeros, haciendo una comparación con las jornadas diurnas, en la noche hay más potencial actitudinal; se espera aprovecharlo al máximo y darles la posibilidad que en menos tiempo, sus conocimientos sean significativos y logren una mejor calidad de vida y oportunidades en sus trabajos.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.3.1 Descripción El problema de investigación planteado aborda la búsqueda de los elementos que puedan hacer significativo el aprendizaje, que permitan al estudiante la construcción activa a través de un contraste o reelaboración de sus conocimientos previos con lo nuevo que va a aprender. Otro aspecto del problema tiene que ver con cómo se puede enfrentar a situaciones de aprendizaje para comprender y darle sentido a una nueva información. Del problema se desprenden preguntas con respecto a la relación entre la experiencia del alumno y la asignatura, el papel en el aprendizaje, el papel del docente, el clima de trabajo en el aula, las relaciones entre los compañeros, las estrategias para lograr el aprendizaje significativo y la construcción de conceptos.

En resumen, el problema de investigación se limita a las condiciones que facilitan el aprendizaje significativo en un contexto sociocultural determinado.

1.3.1.1 Descripción de categorías Para la descripción de las categorías nos basamos en la dificultad para solución de situaciones cotidianas relacionadas con el área.

- Las dificultades en la interpretación se presentan ya que los estudiantes no comprenden, no realizan observaciones, ni conjeturas, no formulan preguntas para aclaración de conceptos.
- La falta de argumentación hace que los estudiantes no expresen ideas hablando, escribiendo, demostrando y describiendo visualmente de diferentes formas las posibles interpretaciones de un problema.
- El no conocimiento de habilidades previas de los estudiantes hace que los estudiantes no se sientan capaces de resolver una situación cotidiana ya que si se hace que el estudiante tome confianza de un tema haga una aplicación adecuada de este.

1.3.2 Formulación del problema

¿Cómo proporcionar herramientas que le permitan a los estudiantes del ciclo 3A1 de la jornada nocturna del I.E.D Camilo Torres, mejorar el análisis y solución de situaciones de la vida diaria que involucran las operaciones básicas de manera significativa?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general.

- Orientar y promover la formación integral, la visión y el pensamiento global de los educandos dentro de un ambiente real que les permita dar respuestas a sus situaciones cotidianas aplicando sus conocimientos matemáticos.

1.4.2 Objetivos específicos.

- Propiciar escenarios ricos en actividades curiosas, emocionantes e inquietantes, a fin de motivar a los estudiantes a desarrollar la práctica exploratoria y con ello entusiasmarlos a cuestionar y comprobar conceptos que se dan por hecho.
- Dar a los estudiantes nociones básicas sobre el mercado de la canasta familiar, los servicios públicos y su comportamiento.
- Diseñar un presupuesto básico que permita hacer seguimiento a la ganancia o pérdida del manejo de la economía en una comunidad durante diario vivir.
- Producir comparaciones y propuestas que reflejen claramente el manejo de los conocimientos adquiridos en el área de matemáticas.
- Apreciar con claridad, las ventajas que ofrece el conocimiento matemático en la toma de decisiones.

1.5 MARCO TEÓRICO

1.5.1 Marco político y legal

“Definición de educación para adultos. La educación de adultos es aquella que se ofrece a las personas en edad relativamente mayor a la aceptada regularmente en la educación por niveles y grados del servicio público educativo, que deseen suplir y completar su formación, o validar sus estudios.

El Estado facilitará las condiciones y promoverá, especialmente, la educación a distancia y semipresencial para los adultos.”(Ley general de educación ley 115 / 1994 Art. 50)

La educación nocturna es un derecho para aquellas personas que por diferentes causas no tuvieron posibilidades de estudiar y en este momento tienen la actitud de superarse y buscan un conocimiento significativo y aplicativo a su realidad ya que pertenecen a un sector productivo de la sociedad.

“Desarrollar la capacidad de participación en la vida económica, política, social y cultural y comunitaria (Ley general de educación ley 115 / 1994 Art. 51 núm. D.)”

Este es un objetivo específico de la ley general de la educación de la Educación en donde se ve especificado como uno de los principios esenciales es la actualización del saber y saber hacer de los adultos, en donde el docente brinde escenarios propios para desarrollar la capacidad de toma de decisiones en la realidad económica de cada persona.

“El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país” (Ley general de educación ley 115 / 1994 Art. 5 núm. 9.)”

En este fin citado de la ley general de la educación nos orienta a brindar espacios creativos en donde el estudiante encuentre alternativas donde aplique sus conocimientos matemáticos para el mejoramiento de su vida y de la sociedad colombiana.

“El conocimiento matemático en la escuela es considerado hoy como una actividad social que debe tener en cuenta los intereses y la efectividad del niño y el joven. Como toda tarea social debe ofrecer respuestas a una multiplicidad de opciones e intereses que permanentemente surgen y se entrecruzan en el mundo actual. Su valor principal está en que organiza y da sentido a una serie de prácticas, a cuyo dominio hay que dedicar esfuerzo individual y colectivo” (Lineamientos curriculares Pág. 29)

En lineamientos se reafirma que la matemática debe estar dirigida a un contexto social en donde el estudiante tenga una correlación entre su entorno de comunidad y su aula; darle un sentido práctico y reflexivo a su diario vivir.

1.5.2 Marco histórico. En Colombia con el fin de aportar elementos para mejorar el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes a través de la reflexión, el análisis y compartir experiencias significativas en educación preescolar, básica y media, El Ministerio de Educación Nacional programó el Foro Nacional de Competencias Matemáticas, que se desarrolló en el mes de octubre del año 2006.

En dicho foro **se recogerán las experiencias** vividas por estudiantes, docentes y directivos de educación preescolar, básica y media en torno al aprendizaje y enseñanza de las matemáticas en nuestro país.

Entre otros, los objetivos de dicho evento son el identificar **y socializar experiencias significativas para el desarrollo de competencias matemáticas**, apoyar currículos y planes de estudio de educación básica y media que lleven al desarrollo de la competencia matemática e identificar las características y fortalecer las prácticas de evaluación del aprendizaje en el desarrollo de dichas competencias.

El Foro Nacional de Competencias Matemáticas giró en torno a los siguientes ejes temáticos.

1) Visión Integradora del aprendizaje de las matemáticas:

Desarrollo de las competencias matemáticas a partir de situaciones que posibiliten tanto la integración de los pensamientos: numérico, métrico, espacial, variacional y aleatorio, como su articulación con otras áreas del conocimiento.

Preguntas a desarrollar:

- ¿Qué significa promover un aprendizaje integral en matemáticas?
- ¿Cómo organizar e integrar actividades de aprendizaje que interrelacionen diversas competencias matemáticas?
- ¿Cuáles son los elementos que se evidencian en las experiencias significativas como promotores de una formación integral en matemáticas?
- ¿Cómo lograr que el estudiante integre lo aprendido en matemáticas con otras áreas de conocimiento?
- ¿Cuál es el papel del planteamiento y resolución de problemas, del razonamiento matemático y la comunicación matemática en el desarrollo de la competencia matemática?

2) Formación en competencias matemáticas e interacción social en el aula:

El ambiente del aula de matemáticas, el contexto sociocultural, económico y ambiental, así como las interacciones sociales, son factores vinculados a los procesos de aprendizaje de los niños y deben ser considerados en el aprendizaje de las matemáticas.

Preguntas a desarrollar:

- ¿Cómo puede el docente comprender y aprovechar el mundo de interacciones sociales y ambientes de aprendizaje para el desarrollo de competencias matemáticas?
- ¿Cómo contribuir desde el aprendizaje de las matemáticas al desarrollo de competencias ciudadanas?
- ¿Cómo integrar al desarrollo de competencias matemáticas los saberes contruidos fuera de la escuela?
- ¿Cómo lograr que los estudiantes integren los aprendizajes de matemáticas en su cotidianidad?
- ¿Cuál es el papel de la tecnología en el aprendizaje de las matemáticas?

La evaluación formativa permanente permite comprender el desarrollo de competencias matemáticas con información de calidad sobre las actividades de los estudiantes en sus procesos de formación.

3) Evaluación de la competencia matemática:

La evaluación permanente permite identificar niveles de desarrollo de las competencias matemáticas, para orientar acciones que conduzcan al mejoramiento de desempeños en los estudiantes.

Preguntas a desarrollar:

- ¿Cómo articular la evaluación externa con los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática?
- ¿Cómo evaluar las competencias matemáticas?
- ¿Cuál es la relación entre la evaluación externa, la práctica de la enseñanza y los procesos de evaluación en el aula?
- ¿Cómo generar desde los procesos de evaluación un acercamiento positivo hacia el aprendizaje de las matemáticas?¹

En la publicación del Periódico “**EL COLOMBIANO**” de Medellín se relatan experiencias importantes del aprendizaje de las matemáticas a través de experiencias de la vida cotidiana.

“Eduardo Rojas, de la Secretaría de Educación de Antioquia, comentó que hay un avance en el desempeño de los alumnos en esta área. En las Pruebas Saber el departamento pasó de un promedio de 50,01 puntos en grado quinto en 2002, a 54,07 en 2005. En noveno, fue de 58,25 a 60,08. Y en los Icfes, en promedio en el año 2000 se había obtenido 41,91, y en 2005 fue de 43,66. Informó que capacitan unos 2.600 educadores en desarrollo de competencias matemáticas.

El Centro Rural Corcovado, de Titiribí, con la propuesta Explorando potencialidades a través del pensamiento aleatorio; la Institución Agrícola de San Jerónimo, con Construyendo Poliedros, y Heliconia con el Aula Taller, le apuestan al plan de acercar las matemáticas a la cotidianidad de los alumnos.

Como se dice en Plano Cartesiano: "sí, la matemática va por dentro, la matemática va por fuera. Me rodea como el aire. Está como Dios en todas partes y por cualquier rendija se cuela".

Propuestas de los municipios. ¿La naturaleza puede ser estudiada matemáticamente? Esa fue la primera pregunta que se hicieron en el Colegio Nuestra Señora de la Luz, de Copacabana, y fue su punto de partida. De ahí comenzaron a trabajar en la renovación de la enseñanza de las matemáticas y en

¹ Foro Nacional de Competencias Matemáticas-
<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-103387.html>

la interrelación entre las diferentes áreas. "Nos hicimos dos preguntas más para generar el trabajo de clase: ¿los polígonos son un buen modelo para estudiar las hojas? ¿El crecimiento de una rama y de las hojas es directamente proporcional?", dijo la profesora Luz Marina Díaz. Ese estudio lo adelantaron con los educadores de Ciencias Naturales, Sociales e Informática. "Las niñas tuvieron que aprender nuevos lenguajes porque una intención era que sistematizaran la información".

Las matemáticas, comentó, hay que mostrarlas inmersas en la vida cotidiana, por eso, en su caso aprovecharon el entorno natural del establecimiento. "Las niñas se asustaron al ver toda la información que se puede encontrar en una simple hoja". Luz Marina Díaz, profesora del Colegio Nuestra Señora de la Luz. Hace unos cuatro años, un grupo de maestros de Apartadó se dedicó a analizar el desempeño municipal en las Pruebas Saber. Dialogaron con los alumnos para estudiar el caso y qué pasaba con la motivación de los jóvenes hacia las matemáticas. "Era la materia dura, la tesa, la del maestro cuchilla y todo eso nos preocupó", manifestó Rodrigo Zapata, de la Institución Educativa La Paz. El número de maestros inquietos por este asunto comenzó a aumentar hasta llegar a los 40 que hoy conforman la Mesa Municipal de Matemáticas. "Trabajamos en lo interno, en la reestructuración del proyecto del área y miramos qué tan viable y pertinente era con relación a lo que se estaba pidiendo realmente en el contexto".

Los maestros comenzaron a cualificarse en el tema, a fortalecer los clubes matemáticos en los planteles y a cambiar la mentalidad de docentes y alumnos. Ya lograron aumentar en seis puntos el desempeño en las Saber. "Es bonito ver cómo los colegios tienen incluso su periódico de matemáticas". Rodrigo Zapata, Institución Educativa La Paz.

Las matemáticas eran para Lina María Aguirre, de la Institución Educativa Mutis, de Apartadó, una pesadilla. Les tenía miedo. "Yo era de esas personas que salía al tablero y no era capaz de copiar.

Ahora, con tranquilidad afirma que "son esenciales en nuestra vida". Gracias al proyecto que comenzaron a implementar en el colegio, en el que la didáctica, el juego y el contexto son fundamentales en las clases, Lina, cambió su concepto. "Las matemáticas se pueden presentar de mil y una formas. No son solo números, también hay implementos que ayudan a aprenderlas mejor. Es verlas realmente con otros ojos".

A su compañera Lina Marcela Pino siempre le ha gustado esta materia. Es más, su mamá es profesora de esta área. Con los proyectos innovadores que se aplican en su plantel siente que hay diversión en el ambiente y ya no hay tensión. "Nos surgen más ideas y conocemos cosas diferentes y aplicadas".

En su concepto, los colegios están cambiando y hay una conciencia de que maestros y alumnos aprenden unos de otros. Lina María Aguirre, estudiante Institución Educativa Mutis.”²

² Planes de mejoramiento y aprendizaje de experiencias exitosas; **Un “cariñito” para las matemáticas-** <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/article-105913.html>

1.5.3 Marco o referente pedagógico.

¿Qué es la Teoría del Aprendizaje Significativo?

El aprendizaje significativo es aquel que proviene del interés del individuo, no todo lo que aprende es significativo, se dice así cuando lo que aprende le sirve y utiliza por que es valorado para el como primordial y útil.

El aprendizaje significativo es de tal manera que la persona vaya adquiriendo conocimiento propio de su vida cotidiana, esto favorece en su conducta social. ³

Nuestro proyecto está encaminado por la línea de la teoría del aprendizaje significativo en donde el estudiante apropie su conocimiento para poner en práctica su vida cotidiana.

Características del Aprendizaje Significativo

David P. Ausubel acuña la expresión Aprendizaje Significativo; así, afirma que las características del Aprendizaje Significativo son:

- *Los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno.*
- *Esto se logra gracias a un esfuerzo deliberado del alumno por relacionar los nuevos conocimientos con sus conocimientos previos.*
- *Todo lo anterior es producto de una implicación afectiva del alumno, es decir, el alumno quiere aprender aquello que se le presenta porque lo considera valioso.* ⁴

La necesidad de conceptos previos para adquirir los nuevos hace que los alumnos hagan una relación más directa de lo aprendido y lo relacione de una forma productiva y necesaria para él.

Requisitos para lograr el Aprendizaje Significativo

³ (Definición de aprendizaje significativo/<http://www.definicion.org/aprendizaje-significativo>)

⁴ *El aprendizaje significativo: Esa extraña expresión utilizada por todos y comprendida por pocos.* <http://contexto-educativo.com.ar/2000/7/nota-08.htm>

De acuerdo a la teoría de Ausubel, para que se puedan lograr aprendizajes significativos es necesario se cumplan tres condiciones:

1. Significatividad lógica del material. *Esto es, que el material presentado tenga una estructura interna organizada, que sea susceptible de dar lugar a la construcción de significados. Los conceptos que el profesor presenta, siguen una secuencia lógica y ordenada. Es decir, importa no sólo el contenido, sino la forma en que éste es presentado.*

2. Significatividad psicológica del material. *Esto se refiere a la posibilidad de que el alumno conecte el conocimiento presentado con los conocimientos previos, ya incluidos en su estructura cognitiva. Los contenidos entonces son comprensibles para el alumno. El estudiante debe contener ideas inclusoras en su estructura cognitiva, si esto no es así, el alumno guardará en memoria a corto plazo la información para contestar un examen memorista, y olvidará después, y para siempre, ese contenido.*

3. Actitud favorable del alumno. *Bien señalamos anteriormente, que el que el alumno quiera aprender no basta para que se dé el aprendizaje significativo, pues también es necesario que pueda aprender (significación lógica y psicológica del material). Sin embargo, el aprendizaje no puede darse si el alumno no quiere aprender. Este es un componente de disposiciones emocionales y actitudinales, en el que el maestro sólo puede influir a través de la motivación.²*

En este texto nos relatan que el aprendizaje significativo no solo es crear ambientes significativos para el estudiante sino que depende de un material lógico y coherente para el alumno; así mismo un material de tenga un significado importante para él y por ultimo la actitud favorable del estudiante que quiera aprender y que complemente el trabajo alumno-profesor.

Implicaciones Didácticas

Del conocimiento de los requisitos para que un aprendizaje se dé en forma significativa, se desprenden consecuencias de tipo didáctico para quienes tenemos la obligación esencial de propiciarlos cotidianamente.

*En primer lugar, podemos señalar el **conocer los conocimientos previos del alumno**. Es decir, debemos asegurarnos de que el contenido a presentar pueda relacionarse con ideas previas, por lo que el conocer qué saben nuestros alumnos sobre el tema nos ayudará a intervenir sobre nuestra planeación. El mismo Ausubel escribe, como frase introductoria de su clásico libro *Psicología Educativa*: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría éste: el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averigüese esto, y enséñese en consecuencia".*

*En segundo lugar está la **organización del material de nuestro curso**, para que tenga forma lógica y jerárquica, recordando que no sólo es importante el contenido sino la forma en que éste sea presentado a los alumnos, por lo que se deberá presentar en secuencias ordenadas, de acuerdo a su potencialidad de inclusión.*

*En tercer lugar está el considerar la importancia de la **motivación del alumno**. Recordemos que si el alumno no quiere, no aprende. Por lo que debemos darle motivos para querer aprender aquello que le presentamos. El que el alumno tenga entonces una actitud favorable, el que se sienta contento en nuestra clase, el que estime a su maestro, no son románticas idealizaciones del trabajo en el aula sino que deberán buscarse intencionalmente por quienes se dedican profesionalmente a la educación. Como afirma Don Pablo Latapí: "si tuviera que señalar un indicador y sólo uno de la calidad en nuestras escuelas, escogería éste: que los alumnos se sientan a gusto en la escuela".⁵*

El aprendizaje significativo nos permite tener amplias implicaciones didácticas pretendiendo siempre un fin y buscar que el estudiante adquiera un conocimiento con calidad y propiedad y que sea capaz de argumentar su aprendizaje de forma propia y coherente.

⁵ El aprendizaje significativo: Esa extraña expresión utilizada por todos y comprendida por pocos, <http://contexto-educativo.com.ar/2000/7/nota-08.htm>)

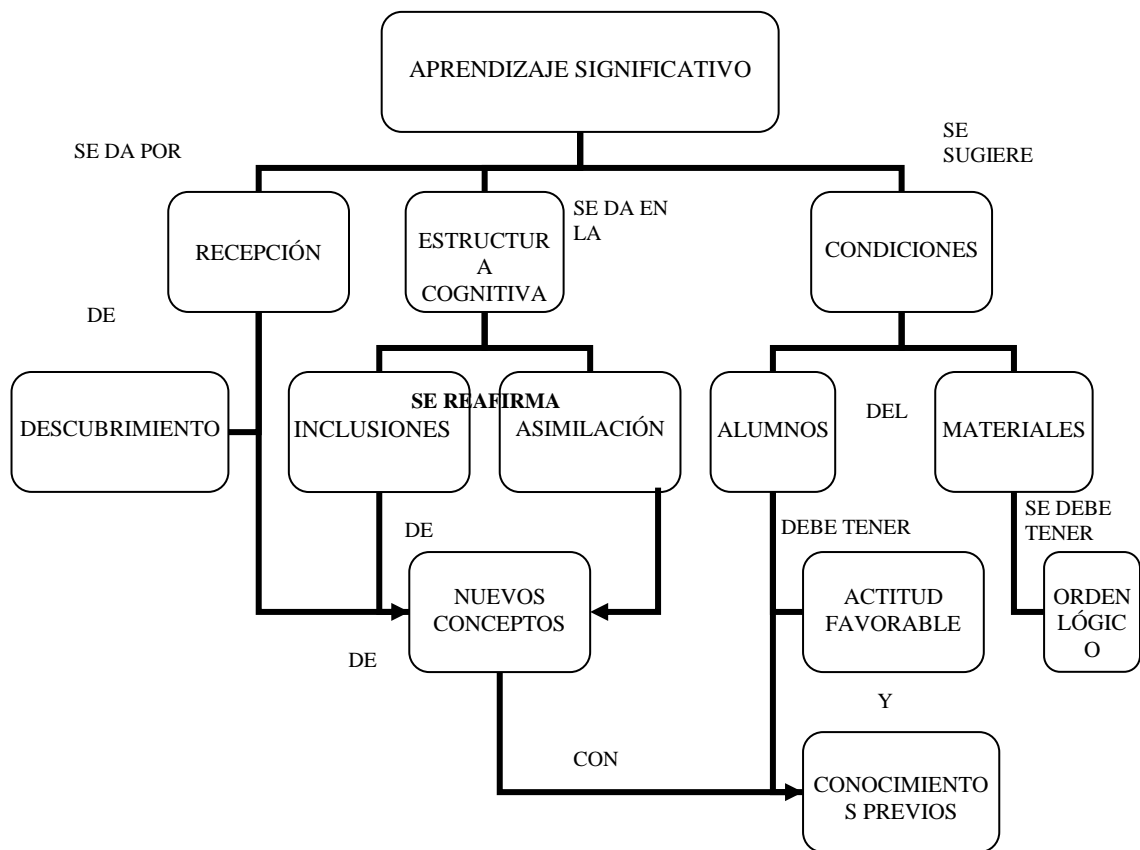


Figura 1. Mapa Conceptual de Aprendizaje significativo.

2. METODOLOGÍA

2.1 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

El centro de investigación Educativo de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Libre es un ambiente institucional, académico y pedagógico orientado a liderar y canalizar acciones investigativas en las distintas disciplinas con el fin de favorecer el avance del conocimiento educativo, pedagógico, didáctico y la reflexión sobre la práctica pedagógica.

Siendo así una de las líneas de investigación es el desarrollo humano como proceso de construcción de la autonomía del sujeto y la producción del conocimiento.

Guiados por la línea del departamento “La educación matemática como potencializadora del individuo en el contexto social”.

2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación implementada en el proyecto según el método es de forma empírica por implementar operaciones prácticas y experimentales a través de unidades didácticas; utilizando estrategia cuasi-experimental para ver relaciones de causa – efecto; se desarrolla en un ambiente natural como aula y casa; el nivel que se pretende llegar que el estudiante se familiarice con la comprensión y solución de situaciones en su diario vivir.

El fin que persigue el proyecto es aplicado, en donde su propósito es práctico con una unidad didáctica que nos permite aplicar los conocimientos obtenidos en el área matemática para la toma de decisiones.

El ambiente en el que se desarrolla el proyecto es de campo ya que se esta aplicando en aula y casa (ambientes naturales del estudiante) y como entorno su diario vivir.

Se estudia en tiempo descriptivo por que se esta estudiando sucesos del presente y de lo observado en cada actividad desarrollada por el estudiante.

Se realizará de forma cualitativa el estudio de caso; se realizará una prueba diagnóstica y se estudiará cualitativamente el impacto de la prueba; la dificultad del análisis de problemas en situaciones rutinarias; observando la adaptación y afianzamiento de los conceptos en la solución de problemas.

Se recolectó datos en forma de observación de campo y participante en donde se hará observación de cada guía implementada y se tomaran datos cualitativamente del agrado de cada guía de la unidad didáctica.

2.3 CONTEXTO INSTITUCIONAL

El Externado Nacional Camilo Torres, Ubicado en la Cra. 7 No. 33-64, hace parte de la Localidad de Santa fe, conformada por 36 barrios y 3 veredas, que posee una series de características particulares que le brindan a la población estudiantil oportunidades muy importantes y a la vez le representan varias amenazas. Así mismo la conformación poblacional de la Comunidad del Colegio: docentes, administrativos, estudiantes y padres de familia, le representa retos en cuanto a las debilidades y fortalezas del mismo.

La Localidad de Santa fe

La localidad de sitúa en el área central y pericentral de la ciudad incluyendo además una porción del cerro de Guadalupe al oriente. Contiene en su espacio interior una “vacuola”, la localidad de la Candelaria. Abarca el centro histórico e institucional de Colombia, el tradicional centro comercial y financiero y el centro comercial popular de la ciudad en la zona del parque del Tercer Milenio, antes conocido como muestra un comportamiento inestable en el San Victorino.

Para los últimos años, la localidad crecimiento de su población. Los incrementos inter-censales son de 2.564 habitantes (0.18) para el periodo 73 – 85; sin embargo, para el período comprendido entre 1985 – 1993, se registro un descenso de 13.650 personas (1.49%).

Este descenso en la población residente se puede explicar por la consolidación del centro administrativo, económico y político, así como de áreas comerciales.

El desarrollo d estas actividades, ha ocasionado las salidas de muchos de sus antiguos residentes para dar paso a la población flotante trabajadora. Por lo anterior, las proyecciones de población de la localidad para los años 1997 a 2010 no muestran cambios en el crecimiento de su población.

Este comportamiento de la sitúa como la decimoquinta en tasa de crecimiento hasta 1999 y en términos de proyecciones la equipara con otras 8 localidades con comportamiento estacionario, manteniendo la población del año 93 hasta el 2.010.

El grupo de edad con mayor representatividad (60%) es el rango de edad menor a 30 años y, tan solo, el 10% de la población que habita en ella es mayor de 55 años. La población con los rangos de edades entre 20 y 24 años y de 0 y 4 años son los de mayor representatividad. El primero tiene un total de 9.433 habitantes y el segundo 9.332 habitantes; cada uno representa cerca de un 10% de la población total local.

En relación a la educación, según fuente de la Secretaria Distrital de Educación, en la localidad se encuentran 14 establecimientos que cubren en total 13 jornadas. La diversidad se representa en la estratificación que varia desde estrato 1 hasta el 4 en vivienda y 2 a 5 comercial.

Los principales problemas de la localidad se centran en los altos niveles de contaminación auditiva, visual y del aire, ya que se encuentra atravesada por vías principales como la carrera séptima, décima, y caracas. Sin embargo con la troncal de Transmilenio ésta última ha disminuido notoriamente en contaminación auditiva principalmente.

2.3.1 Enfoque pedagógico de la institución. El PEI esta fundamentado entre tres ejes básicos: conocimiento, investigación y procesos de formación, opta por un modelo pedagógico y didáctico cuyos lineamientos generales se encuentran sobre la enseñanza problemica y el aprendizaje significativo, el aprendizaje por modalidades y proyecto de investigación por aula.

El saber hacer implica el dominio de una competencia en el sentido de entender que, lo que se aprende se puede utilizar en los diferentes contextos de la vida cotidiana y que además son útiles para solución de problemas en las diferentes dimensiones de construcción de un proyecto de vida.

Esta concepción permite enfrentar al estudiante con los conocimientos desde sus posibilidades y desde su realidad, el hecho no es solamente “aprender” sino tener la disposición intelectual y las herramientas necesarias para comprender científicamente el mundo físico y la sociedad, estando en capacidad de formular propuestas que permitan superar límites y problemas.

2.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población en que es implementado el proyecto de investigación esta conformada por 25 estudiantes del I.E.D. Externado Nacional Camilo Torres del grado 3A1 (grado quinto-sexto) de la jornada nocturna, son personas con edades desde los 17 años hasta los 60 años.

A través de la observación y recolección de talleres-guías de 10 estudiantes se recogió la muestra; en primera instancia se implemento una prueba diagnostica en donde se pudo concluir que en algunos casos el estudiante no identifica la solución de situaciones rutinarias; no argumenta procesos realizados por el estudiante, no resuelve y formula posibles soluciones, reconoce las dificultades ante el lenguaje matemático y la relación entre conceptos y procedimientos.

- Se realiza la prueba diagnóstica, donde se colocan operaciones de matemática; simples, y el estudiante, realiza dichas operaciones y da una respuesta acertada, pero en el momento en que se le plantea las mismas

operaciones en forma de una situación rutinaria, sus respuestas acertadas disminuyen y con bastante grado de dificultad.

- Se aplican pruebas en los estudiantes que consiste en leer el problema rutinario y explicarlo con sus propias palabras, en estas pruebas se nota como bajan el ritmo en el proceso y la mayoría no son capaces de desarrollarlo.

Para el desarrollo se mantiene una muestra de 10 personas que corresponde al 40% de población estas diez personas son escogidas aleatoriamente debido a la asistencia del grupo en cada guía y actividad complementaría implementada para así comprobar el impacto de proyecto.

2.5 DISEÑO METODOLÓGICO

El proceso metodológico se realizara a través de la Unidad Didáctica *NUESTRO PRESUPUESTO* en donde se pretende que el estudiante encuentre la relación de lo enseñado en el aula de clase con su diario vivir y así mismo él obtenga un aprendizaje significativo de lo aprendido. Que el alumno se apropie del conocimiento, que se desarrolle en el contexto y se involucre con la realidad exterior, que entienda la interacción y la importancia de las matemáticas en otras áreas y así mismo desarrolle problemas analizando y comprendiendo su contexto social para que plantee posibles soluciones sobre situaciones rutinarias dentro y fuera del aula de clases.

Este contexto se desarrollará a partir de situaciones diarias como la compra de víveres en la tienda de su barrio, en la cafetería del colegio, el pagar un pasaje, entender la situación económica de la familia (Salario, arriendo, servicios, alimentación etc.,)

Es importante que el estudiante entienda temas como la venta, la compra, que el estudiante es una actividad casi diaria que realiza el en su contexto familiar o social, que se tenga la noción de la plata en cantidades, involucradas en su realidad, también el conocer diferentes situaciones de decisiones en un ambiente familiar., ¿cómo las personas venden servicios? ¿La necesidad de la compra y

del gasto?, ¿por qué hay ganancias en todo lo que se compra o se vende? Y que el estudiante comprenderá y entenderá en un sentido lógico lo que puede llegar a escuchar sobre por ejemplo la crisis económica de un país, así él se involucrará con una realidad que domina a la sociedad a la que pertenece que es el vivir diario en el que tendrá que desempeñarse.

Entre algunas de las herramientas de trabajo de las que puede disponer el docente para incentivar y potenciar el contacto de los alumnos con nuevas informaciones se hallan los juegos y los experimentos, pues éstos resultan ser en muchas oportunidades vivencias gratificantes tanto para ellos como para su entorno; los juegos expanden la posibilidad de interactuar en diferentes escenarios, de comprender el mundo que nos rodea, así como también conocer y entender muchos de los comportamientos de los adultos.

Con el fin de que los estudiantes se aproximen a estos conceptos y puedan tomar buenas decisiones, asumiendo el papel de consumidores, deben realizar el presupuesto mensual de una familia imaginaria en el que comparen los ingresos y los gastos de esta.

Lo más importante es que los estudiantes puedan administrar adecuadamente los ingresos de la familia teniendo en cuenta que son limitados y que deben distribuirse y optimizarse de manera que puedan adquirir la mayor cantidad de bienes y servicios posibles.

2.5.1 Descripción general. Este proyecto busca que los estudiantes apliquen las herramientas en la solución de problemas de su diario vivir en su hogar, de sus gastos diarios y la forma en que se invierte los salarios de estos y entiendan conceptos tales como gastos, ingresos, cómo distribuir los ingresos devengados en el hogar o cómo crear "presupuesto" de inversión. Las instrucciones les permitirán desarrollar los cálculos necesarios para hacer el seguimiento del presupuesto familiar y elaborar sus propias ideas para el ahorro en el hogar, haciendo comparaciones en función de dinero ganado, rendimientos y comportamiento del mercado, en condiciones cambiantes. Finalmente deben elaborar un reporte con los resultados (ganancias o pérdidas) que hayan obtenido y sacar conclusiones de cuáles fueron las consecuencias de las decisiones que tomaron durante el proceso de compra y venta de los productos y servicios. Este caso de la vida real exige a los estudiantes, la realización de consultas,

investigaciones y preguntas acerca del en el tema económico de su hogar y a través de los medios de comunicación como periódicos y noticieros comprendan algunos términos económicos.

2.5.2. Diseño, aplicación prueba diagnóstica.

Fase I. PLANTEAMIENTO DE LA PRUEBA.

- I.1. Ficha Técnica.
- I.2. Delimitación de Objetivos y Contenidos.

Fase II. DISEÑO DE LA PRUEBA.

- II.1. Introducción.

Fase III. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.

- III.1. Prueba Objetiva
- III.2. Escala de Actitudes

Fase IV. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

- IV.1. Interpretación estadística
- IV.2. Conclusiones y recomendaciones.

2.5.2.1 Fase I. PLANTEAMIENTO DE LA PRUEBA.

I.1. Ficha técnica.

- a) Finalidad: Determinar el aprendizaje adquirido.
- b) Delimitación de contenidos y objetivos.
- c) Dificultad: Media (por ser prueba cognoscitiva).
- d) Expectativa de resultados: Distribución normal.
- e) Control del tiempo: 45 minutos por cada taller.
- f) Nivel de generalización: Alto.
- g) Tipo de prueba: Objetiva de comprensión, de respuesta múltiple..
- h) Contexto de Aplicación: La prueba está destinada a alumnos de curso 3A1 del Colegio Camilo Torres jornada nocturna.
- i) Aplicación: Primer semestre del 2007.

I.2. Delimitación de objetivos y contenidos.

- a) *Encuadre y justificación del tema.*
- b) *Delimitación de contenidos curriculares.*
- c) *Delimitación de objetivos.*
- d) *Criterios de evaluación.*

- a) **Encuadre, enfoque y justificación del tema Unidad Didáctica: Nuestro Presupuesto.** Se busca que el estudiante identifique los conocimientos matemáticos con las actividades de la unidad didáctica y sienta que el aprendizaje proporcionado por el docente es significativo en su diario vivir.
- b) **Delimitación de los contenidos curriculares.** Se pretende verificar si los contenidos generales sobre aritmética básica del ciclo I, van acordes con su nivel de escolaridad, que le permitan desarrollar adecuadamente la unidad didáctica.
- c) **Delimitación de objetivos.** Dentro de los objetivos generales de la Primaria, durante esta unidad didáctica se pretendería fundamentalmente afianzar aquellos que han sido difícilmente conseguibles en cursos anteriores dada la madurez de los estudiantes.
Así con este tema, aparte de trabajar en aquellos objetivos que pretenden un conocimiento de principios básicos sobre el tema, se podría trabajar en todos aquellos objetivos que pretenden un análisis crítico de esos contenidos y de distintas fuentes de información, la adquisición de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo, el entendimiento de la dimensión práctica de los conocimientos adquiridos, y por supuesto el potenciar el trabajo en equipo y ayudar que el estudiante valore y entienda que la matemáticas es fundamental en su diario vivir.
- d) **Criterios de evaluación.** Habrán de tenerse presentes los **contenidos esenciales mínimos**, es decir, aquellos que se consideran básicos, y que afectan a los objetivos generales del área y que son imprescindibles para adquirir posteriormente otros conocimientos sobre otras partes de la materia, y aquellos que pueden considerarse más o menos accesorios. Con lo cual se puede dar una respuesta a la **diversidad** de los estudiantes. La prueba diagnóstica se basará fundamentalmente los contenidos mínimos, para valorar el grado de consecución de los objetivos y asimilación de contenidos; por lo tanto se plantea una evaluación cualitativa; se evalúan dos criterios la parte motivacional del estudiante que es evaluado por los docentes practicantes y el docente titular del grupo a través de una pequeña encuesta, al igual se evalúan los talleres guías en dos aspectos interesante o no interesante y Fácil o difícil

2.5.2.2 Fase II. DISEÑO DE LA PRUEBA.

II.1. Introducción. La prueba está basada en dos talleres guía:

El primero del libro Glifos de la Editorial libros & libros que plantea problemas rutinarios de la compra de elementos escolares que pretende evaluar la solución de problemas de problemas cotidianos.

El segundo del libro Símbolos 3 de Editorial Voluntad que plantea problemas rutinarios de la canasta familiar y que pretende evaluar el manejo de operaciones básicas y la solución de problemas cotidianos.

2.5.2.3 Fase III. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.

II.1. *La prueba objetiva.*

INSTRUCCIONES Y CONSEJOS PARA REALIZAR LA PRUEBA OBJETIVA:

Conviene en primer lugar, realizar una lectura rápida de los talleres para comprobar si se tienen claras todas las preguntas que debemos contestar a continuación.

Marcamos, en cada ocasión, una X en la opción que creamos es la correcta.

En caso de equivocación, se rodea con un círculo la opción que ya no nos sirva y marcamos de nuevo con X aquella que elijamos como válida de las tres.

Así mismo, tampoco se evaluarán aquellos ítems que presenten tachones u otro signo identificadorio que no sean las X.

Se dispone de 45 minutos para contestar a cada taller.

Ver anexo A. Talleres Prueba Diagnostica.

III.2. Escala de actitudes.

INSTRUCCIONES PARA RESPONDER:

Señalar con una X sobre la casilla que mejor refleje la actitud del alumno frente el tema de “Problemas rutinarios”, según el grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones que se te presenten y según la siguiente escala:

MA= Muy de acuerdo, siempre.

A= De acuerdo, casi siempre.

I= Indeciso, no sé.

N= En desacuerdo, casi nunca.

Primer taller.

* ÍTEMS	MA	A	I	N
1.- Se observo un alumno motivado en el tema.				
2.- Se observo un alumno interesado en el tema.				
3.- Se observo que el alumno se sintió con la prueba acorde con sus conocimientos.				
4.- Se observo que el alumno se sintió identificado en la vida real con la prueba.				
5.- Se pudo evaluar lo que se pretendía del tema.				

OBSERVACIONES:

Segundo taller.

* ITEMS	MA	A	I	N
1.- Se observo un alumno motivado en el tema.				
2.- Se observo un alumno interesado en el tema.				
3.- Se observo que el alumno se sintió con la prueba acorde con sus conocimientos.				
4.- Se observo que el alumno se sintió identificado en la vida real con la prueba.				
5.- Se pudo evaluar lo que se pretendía del tema.				

OBSERVACIONES:

2.5.2.4. Fase IV. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

IV.1. **Interpretación estadística.** Se evaluaron dos aspectos si fue una prueba interesante y fácil de acuerdo al nivel cognoscitivo.

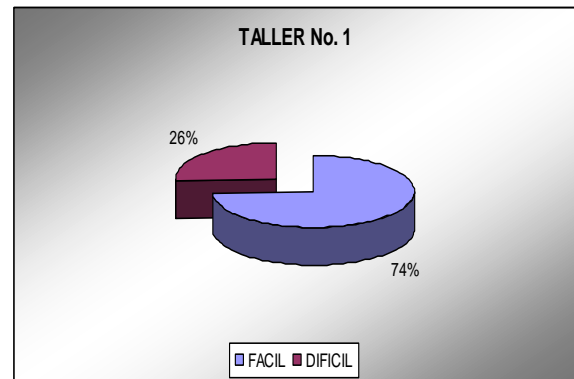
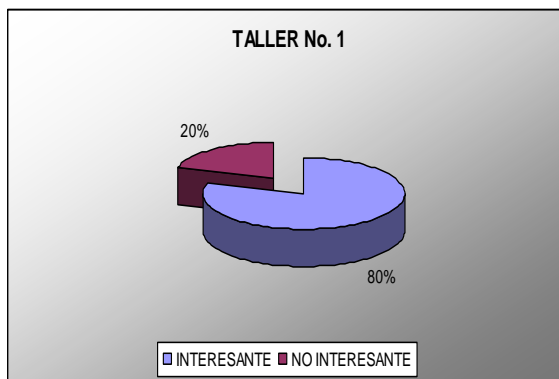
Interesante: Si contestaban toda la prueba en el tiempo asignado.

Fácil: Entre más respuestas bien tenga.

La muestra se realizó en diez alumnos: obteniendo los siguientes resultados:

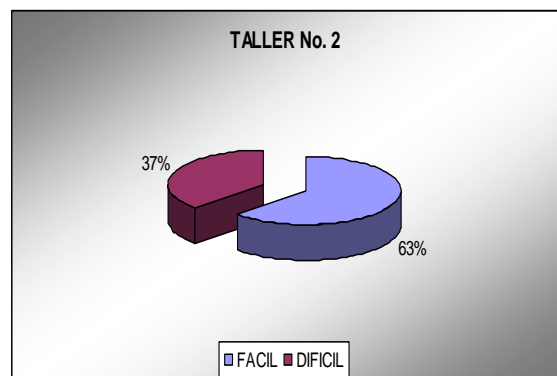
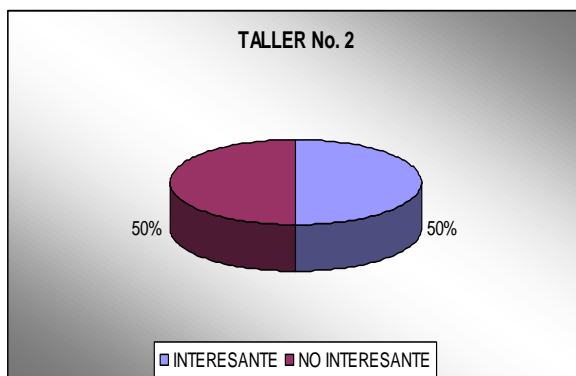
Primer Taller:

Interesante: 2 de 10 no terminaron la prueba o sea al 80% le resulto interesante.



- Interesante: 2 de 10 no terminaron la prueba o sea al 80% le resulto interesante.
- Fácil: De cinco preguntas propuestas del taller se presento en dos de estas muchas dudas en el ítem 3 y ítem 5

Segundo Taller.



- Interesante: 5 de 10 no terminaron la prueba o sea al 50% le resulto interesante.
- Fácil: De siete preguntas propuestas del taller se presento en cuatro de estas muchas dudas en el ítem 4, ítem 5, ítem 6 y ítem 7.

IV.2. Conclusiones y recomendaciones. Mediante la prueba diagnostica se pudo concluir que la población tiene un buen dominio sobre las operaciones básicas y mostraron un buen interés al querer analizar situaciones relacionadas con el diario vivir.

Se recomienda mayor grado de interpretación y análisis de problemas y mejorar en la lectura y escritura de números.

2.5.3 Unidad didáctica.

NUESTRO PRESUPUESTO

2.5.3.1. INTRODUCCIÓN

A. Orientación didáctica. Sin duda alguna que entre todos los agentes de la educación el mayor grado de compromiso y responsabilidad recae en los docentes, pues con su preparación y disposición al trabajo son los llamados a crear puentes dinámicos de conocimiento entre las nuevas informaciones y las potencialidades de los alumnos. Los esfuerzos de los docentes hoy en día deben estar encaminados a orientar a las nuevas generaciones en la construcción de aprendizajes, a aprender a comprender situaciones problemáticas y buscar sus posibles soluciones, a participar activamente en la toma de decisiones y en la contribución hacia una escuela, una comunidad, una sociedad, un país y un mundo mucho mejores.

La labor de orientar satisfactoriamente a grupos de alumnos no es una tarea fácil de desarrollar para los docentes, pero afortunadamente existen muchas herramientas e instrumentos de trabajo que permiten que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más enriquecedor, activo y participativo tanto para los alumnos como para los educadores. Para ello es necesario integrar el currículo a la vida de los alumnos, a su realidad extraescolar, es indispensable vincular las labores escolares con las necesidades, carencias e intereses sociales.

El estudiante generalmente cree que la matemática es algo mecánico, o conoce el análisis de problemas y esta acostumbrado solo a la aplicación de formulas o métodos para llegar a un resultado y esto hace que sea tan difícil para este cuando se presenta situaciones que tenga que pensar que método o proceso tiene que aplicar, no teniendo el desarrollo del pensamiento.

B. Perfil del Grupo. Estudiantes de primaria de educación por ciclos para adultos en la jornada nocturna, con dominio de la lengua castellana, de un nivel socioeconómico bajo entre los estratos 1 y 2, en general trabajadores del sector productivo.

C. Conexión con el currículo. Se implementa en el desarrollo de competencias aplicables a lo comercial como en compras o en ventas, así correlacionándolo con el medio o el entorno del estudiante, es decir en su diario vivir, para que aplique, piense y actúe frente a diferentes situaciones.

D. Conocimientos y destrezas previas del estudiante. Tener conocimientos generales sobre aritmética, acordes con su nivel de escolaridad, que le permitan desarrollar adecuadamente la actividad. El profesor, con base en sus conocimientos, también puede determinar otros requisitos que faciliten el desarrollo de esta unidad didáctica, saber realizar búsquedas en periódicos, facturas y en libros sobre que son gastos y servicios necesarios para el hogar y saber trabajar con su familia para conocer la realidad del nivel socio-económico de su hogar.

2.5.3.2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

A. Objetivos generales del proyecto:

Orientar y promover la formación integral, la visión y el pensamiento global de los educandos dentro de un ambiente real que le permita a éstos dar respuestas a sus situaciones cotidianas aplicando sus conocimientos matemáticos.

Los estudiantes deben comprender que un principio básico de economía es que los recursos son limitados. Por esta razón, las personas no pueden tener acceso a todos los bienes y servicios que deseen, y necesariamente deben establecer prioridades y tomar decisiones sobre qué pueden obtener y qué no. Para tomarlas de la forma más acertada posible es necesario comprender que la capacidad adquisitiva de las personas y el costo de los diferentes bienes y servicios, están regidos por las leyes del mercado, que a su vez dependen de la interacción entre compradores y vendedores.

B. Objetivos didácticos de la unidad:

- Afianzar los conocimientos matemáticos a través de actividades en clase y extra-clase para la solución de situaciones cotidianas.
- Proporcionar herramientas para la interpretación y análisis de precios y tarifas que actualmente son utilizadas en la economía diaria.
- Dar a los estudiantes nociones básicas sobre mercado a través de la canasta familiar y su comportamiento.
- Diseñar un presupuesto básico que permita hacer seguimiento a la ganancia o pérdida del manejo de la economía en una comunidad durante su diario vivir.
- Producir comparaciones y propuestas que reflejen claramente el manejo de los conocimientos adquiridos en el área de matemáticas.

- Apreciar con claridad, las ventajas que ofrece el conocimiento matemático en la toma de decisiones.

2.5.3.3. CONTENIDOS

Conceptos.	Procedimientos	Actitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Unidades, decenas y centenas de mil y de millón • Comparación de números de siete cifras • La adición • La sustracción • Multiplicación • División • Números decimales, lectura escritura y orden • Operaciones con números decimales 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparar números de siete dígitos • Identificar y realizar la suma reagrupando y a la vez resolver problemas. • Identificar y realizar correctamente la resta desagrupando “prestando” a la vez resolver problemas • Escribir, leer y descomponer en unidades, decenas y centenas de mil y de millón números de siete dígitos. • Resolver y formular productos con más de tres cifras y a la vez resolver problemas. • Realizar divisiones usando el algoritmo por más de tres cifras y a la vez resolver problemas. • Identificar, usar y trabajar con los decimales en su lectura y orden, a la vez realizar operaciones para la solución de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés por conocimiento para la práctica diaria. • Actitud adecuada por el trabajo en clase y actividades. • Motivación en el descubrimiento de nuevos conceptos y su relación con la matemática. • Valoración del trabajo autónomo en clase y casa. • Participación activa y constante. • Respeto a la actividad a través de su asistencia y puntualidad a las actividades. • Disposición en las explicaciones de los temas y participación

2.5.3.4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

A. Cronograma. La unidad didáctica se realizará en 9 semanas, con una hora semanal de clase y 1 hora extra-clase para indagación e investigación distribuida así:

No.	Nombre de la Guía,	Duración
1	¿Cuánto ganamos y cuanto gastamos?	1 hora indagación. 1 hora clase construcción de conceptos. T.I.
2.	El menú diario.	1 hora indagación. 1 hora clase construcción de conceptos. T.I.
3.	El consumo de servicios de nuestro hogar.	1 hora indagación. 1 hora clase construcción de conceptos. T.I.
4.	Mi diario y nuestro Diario	1 hora indagación. 1 hora clase construcción de conceptos. T.I.
5.	Mi presupuesto	1 hora indagación. 1 hora clase construcción de conceptos. T.I.
6.	Manos a la práctica nuestro presupuesto	2 horas clase construcción de conceptos. T.I.G. 2 horas clase representación de nuestro diario vivir T.I.G.
7.	Hagamos un informe	2 horas clase construcción de conceptos. T.I.G.

B. Recursos y materiales.

- Facturas servicios públicos
- Facturas de compras de los productos básicos de la canasta familiar.
- Información de los costos reales de los ingresos y otros gastos de su familia.
- Guías de trabajo.
- Trabajo en grupos en clase.
- Investigaciones e indagaciones extractase.

2.5.3.5. PROCESO

A. Momentos del trabajo.

- Trabajo independiente
- Trabajo grupal
- Socialización profesor – estudiante Interacción simultanea con todos sus compañeros

B. Espacios.

- Aula
- Casa

C. Papel del profesor y de los alumnos en el aula

Rol del Profesor :

Hacer una breve introducción de la unidad didáctica y explicar algunos conceptos básicos de economía necesarios para desarrollar la unidad didáctica, como mercado, consumidor, oferta, demanda, ingresos, egresos, recursos, etc.

1. Explicar a los alumnos que utilizando la guía deben preparar el presupuesto mensual de su familia en el cual se comparen sus ingresos y sus egresos, y se realicen ajustes para responder a situaciones o necesidades inesperadas. Se espera que con esta actividad los estudiantes comprendan, por una parte, la manera como puede pensar y puede comportarse un consumidor, y por la otra los aspectos que éste tiene que considerar para establecer prioridades y tomar las mejores decisiones.
2. Explicar a los estudiantes que para realizar el presupuesto deben tener en cuenta los valores y costos reales del mercado que en la vida cotidiana afectan los ingresos y los egresos de su familia. Por ejemplo: salario para un tipo de empleo específico, costo de: arriendo, servicios, alimentos, transporte, vestido, educación, etc. Además, indicarles que para encontrar esta información deben indagar, preguntar y consultar en su entorno social.
3. Pedir a los alumnos que al finalizar el presupuesto agreguen un gasto inesperado que no haya sido considerado previamente. Por ejemplo: gastos familiar mensual para cubrir el tratamiento de un miembro de la familia que enfermó.
4. Pedir a los estudiantes que después de adicionar este gasto realicen el ajuste correspondiente para que el presupuesto sea efectivo (cubra los gastos), estableciendo prioridades con argumentos y criterios sólidos y claros.
5. Pedir a los estudiantes que apoyándose en su propia experiencia en la construcción del presupuesto, presentar un informe sobre lo que

realizaron, en el cual: a) argumenten los criterios que eligieron para establecer prioridades y tomar decisiones; b) escriban sus observaciones acerca de la manera como puede pensar y puede comportarse un consumidor.

6. Realizar una discusión final con participación de toda la clase en la que se discutan los puntos tratados dentro del informe que tienen relación con los conceptos de economía que se desean comprender.
7. Establecer conjuntamente con los estudiantes las conclusiones principales de la actividad y hacer el cierre de la unidad didáctica.

Rol estudiante:

1. Definir como estará compuesta su familia: número de integrantes, número de hijos, edades de todos (influye en el tipo de necesidades y gastos que tienen). Además, deberá definir cuál es el monto y de dónde provienen los ingresos de dicha familia. Por ejemplo: quienes trabajan, que tipo de empleos tienen, etc., sin olvidar que estos datos deben corresponder a los valores reales del mercado. Partiendo de estos datos el estudiante podrá comenzar a pensar en las posibles necesidades y gastos de dicha familia, y qué puede cubrir con los ingresos que recibe.
2. Averiguar los salarios promedio para diferentes actividades y los descuentos legales que estos tienen, gastos en: transporte, vivienda (valor promedio del arriendo de un apartamento o una casa), servicios públicos, alimentación (basado en un menú estándar semanal que se multiplica por las cuatro semanas del mes, teniendo en cuenta los productos que se incluyen en el mercado familiar y el valor de estos), gastos médicos, ropa, diversión y varios.
3. Hacer el presupuesto mensual de la familia, utilizando la guía de trabajo. Para ello deberá consignar los valores correspondientes tanto a los ingresos como a los egresos, explicando claramente la proveniencia de los ingresos (salario, ventas, etc.) y cada uno de los gastos (arriendo, servicios, transporte, entretenimiento, varios, etc.).
4. Comparar con ayuda de la guía de trabajo los ingresos y los egresos y comprobar si el presupuesto es realmente efectivo (si los ingresos alcanzan para cubrir los gastos). Si los gastos son mayores que los ingresos, debe establecer prioridades y tomar decisiones sobre cuál o cuáles gastos debe recortar.
5. Después de realizar los ajustes al presupuesto debe incluirse en él un gasto inesperado que sea necesario cubrir, y realizar los ajustes correspondientes estableciendo para esto prioridades y criterios claros.
6. Elaborar un informe escrito de en el cual a la luz de los conceptos vistos en clase, argumente los criterios que siguió para establecer prioridades y tomar decisiones y anote sus observaciones acerca de la manera como puede pensar y se puede comportar un consumidor.

7. Participar con el docente y el resto de la clase en una discusión sobre los informes escritos.
8. Establecer conjuntamente con el docente y el resto de la clase las principales conclusiones que se desprenden de la unidad didáctica.

D. Procedimiento metodológico:

- I. Realización de la Guía No. 1 es una breve indagación de ingresos y egresos de sus casas a partir de estos crear con nuestros alumnos el concepto ¿Qué es un gasto y un egreso necesario?
- II. Realización de la Guía No. 2 Traer un recibo de luz, agua, gas y teléfono para el desarrollo de la guía y que permita saber algunos costos reales de los servicios públicos y consumos de medida.
- III. Realización de la Guía No. 3. Es una breve indagación de un menú diario de la familia, costos reales de mercado de la casa, facturas del mercado o valores de ciertos artículos en una tienda barrio.
- IV. Realización de la Guía No. 4. Indagación de gastos diario de un hogar transporte, onces de los niños, almuerzo diario y gastos adicionales.
- V. Realización de la Guía No. 5. Realización de un presupuesto mensual teniendo en cuenta las guías anteriores y construir concepto general de un presupuesto.
- VI. Realización de la Guía No. 6 Realización de presupuestos con otros gastos más con gastos inesperados trabajo en grupo y representación de un diario vivir.
- VII. Realización de la Guía No. 7 Realización de informe de conclusiones de la unidad didáctica.

Las guías estudiantes (ver anexo B) y guías docentes (ver anexo C).

2.5.3.6. EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

A. Actividades para la evaluación inicial.

- Determinación de ideas previas, mediante el desarrollo de problemas abiertos de lápiz y papel.
- Determinación de agilidad de pensamiento y desarrollo de las actividades o ejercicios propuestos.

B. Técnicas de evaluación formativa:

- Participación
- Corrección y auto corrección de ejercicios
- Desarrollo de cada uno de los ejercicios propuestos en el aula o en casa
- Actitud y participación en las actividades colectivas
- Retroalimentación y socialización de los temas en debates.

2.5.3.7. BIBLIOGRAFÍA

¿Cómo hacer unidades didácticas innovadoras? Autores: José Fernando González, Nicolás Elortegui, Escartin, José F. Rodríguez García, Teodomiro Moreno Jiménez. Editorial DÍADA.

2.5.3 Instrumentos y técnicas para la recolección de la información.

Para evidenciar la recolección de la información y datos de la unidad didáctica “NUESTRO PRESUPUESTO” se tuvieron para algunas guías tres técnicas: ya que en el desarrollo de unidad didáctica se consideraron importantes aspectos como observación, motivación y rendimiento de cada.

A partir de la guía No 1 se realizó la observación con el diario campo referente al desarrollo de la actividad y al ambiente de trabajo con énfasis en el interés y logros alcanzado (Ver anexo D. Diario de Campo).

Desde la guía No. 2 se tuvo en cuenta el rendimiento de cada guía y se planteó una escala valorativa que evalúa el desempeño de los guías; ya que la primera solo planteaba una indagación e identificación nuestra población.

🗒 ESCALA VALORATIVA

- E – EXCELENTE: El estudiante ha demostrado que tiene la capacidad y responsabilidad de desarrollar con calidad la guía asignada. Ha realizado un trabajo de profundización mas allá del nivel alcanzado por el común de sus compañeros que lo habilitan para liderar el grupo.
- S – SOBRESALIENTE: El estudiante tiene la capacidad pero no puede profundizar más de acuerdo con lo esperado en el proceso de la guía con mayor interés o mayor responsabilidad.
- A – ACEPTABLE: El estudiante ha alcanzado un nivel de conocimiento de objetivos planteados pero deja notar dificultades en su proceso. Requiere una mayor dedicación y esfuerzo.

I – INSUFICIENTE: El estudiante no alcanzado solo parcialmente el nivel de conocimiento de los objetivos esperados. Tiene pendientes algunos logros que debe adquirir, Requiere de un refuerzo profundo y comprometido para alcanzar el nivel.

Y desde la guía No. 4 se desarrollo una auto evaluación a través de una escala de actitudes del estudiante donde se quiere evidenciar y ver el agrado que tuvo hacia la actividad; si cada guía represento algo significativo y representativo para él, para esto se propuso un cuadro como el que se tiene a continuación al final de cada guía en donde se evalúa también la motivación de cada estudiante.

RESPONDE (escoge una opción)	Muy bien	Bien	Mal
¿Como se sintió en la actividad?			
¿Como te pareció la actividad?			
¿Como crees que aplicaste tus conocimientos matemáticos?			

Se puede evidenciar fotográficamente el desarrollo de la actividad de entrada de la guía No, 2 El menú Diario en el Anexo E.

3. RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

3.1 EVIDENCIA PROCESAMIENTO Y TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.

Para evidenciar el procesamiento de datos de la unidad didáctica “NUESTRO PRESUPUESTO” se recolectó la información a través de las técnicas ya nombradas.

3.1.1. GUÍA No. 1

Esta guía como fue planteada con el fin de identificar el tipo de población se concluyó lo siguiente de nuestra población:

Pregunta No. 1

NOMBRES	1. ¿Cuanto ganas?
Camilo Espitia	\$ 500.000
Francia Ospina	\$ 600.000
Luís Mayoryan	\$ 360.000
Margarita Almanza	\$ 408.000
Mariluz Torres	\$ 408.000
Elizabeth Duque	\$ 300.000
Leydy Muñoz	\$ 150.000
Odimar Hurtado	\$ 750.000
Jaime García	\$ 500.000
Dubrian Jaramillo	\$ 408.000
Daniel Puentes	\$ 436.000
Mauricio Vargas	\$ 433.000
Juan Carlos Hurtado	\$ 300.000
Maria Garzón	\$ 440.000

Al hallar la media para saber el sueldo promedio de nuestra población es la siguiente.

$$\text{Media: } \frac{\$5'993.000}{14} = \$428.071. \text{ que esta por debajo de un salario mínimo legal.}$$

Pregunta No. 3

NOMBRES	3. Tienes casa propia	NOMBRES	3. Tienes casa propia
Camilo Espitia	si	Odimar Hurtado	No
Francia Ospina	no	Jaime García	No
Luís Mayoryan	si	Dubrian Jaramillo	No
Margarita Almanza	no	Daniel Puentes	No
Mariluz Torres	no	Mauricio Vargas	No
Elizabeth Duque	no	Juan Carlos Hurtado	No
Leydy Muñoz	no	Maria Garzón	No



Se evidencia que en la mayoría un gasto prioritario es pago del arriendo por que 12 de 14 personas no tienen casa propia.

PREGUNTA No. 5

NOMBRES	5. Personas que conforman núcleo familiar.	NOMBRES	5. Personas que conforman núcleo familiar.
Camilo Espitia	4	Odimar Hurtado	4
Francia Ospina	4	Jaime García	3
Luís Mayoryan	7	Dubrian Jaramillo	4
Margarita Almanza	2	Daniel Puentes	5
Mariluz Torres	2	Mauricio Vargas	3
Elizabeth Duque	5	Juan C. Hurtado	4
Leydy Muñoz	6	Maria Garzón	5

Al hallar la media para saber el promedio de personas que conforman núcleo familiar de nuestra población es la siguiente.

Media: $\frac{58}{14} = 4,14$ el núcleo familiar promedio es de 4 personas una familia estándar en Colombia.

Y finalmente se hizo la observación en el diario de campo para analizar la actitud del grupo.

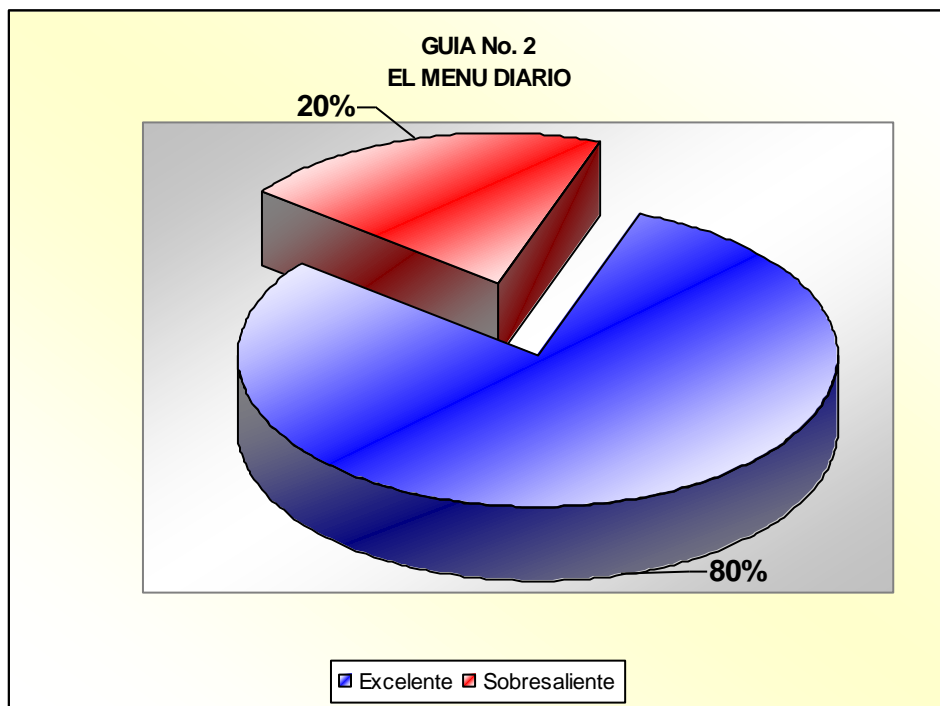
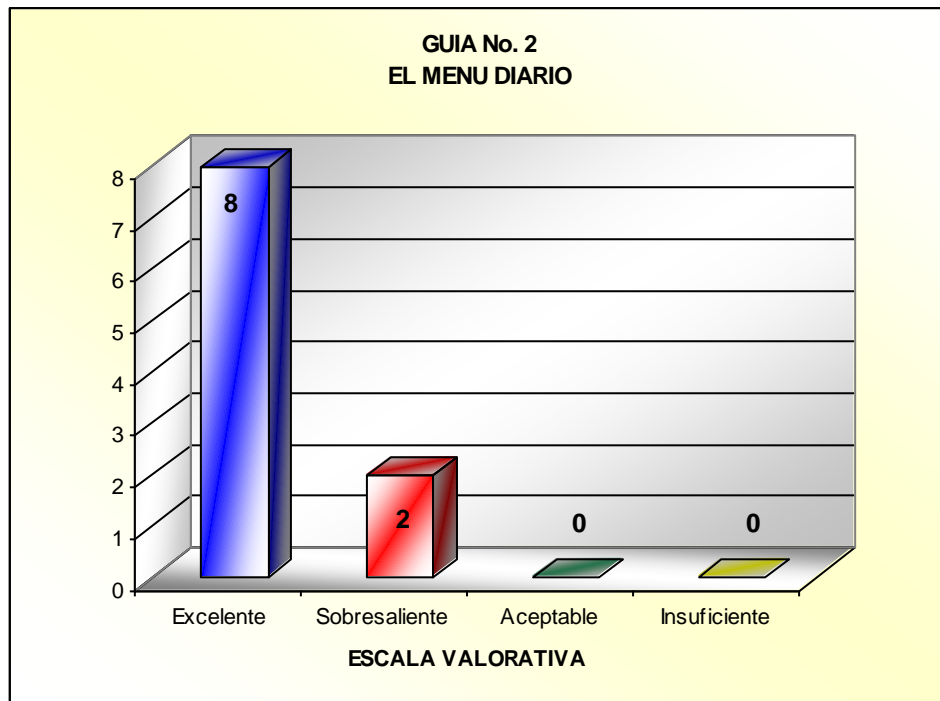
3.1.2. GUÍA No. 2

Esta guía se planteó con el fin de involucrar a los estudiantes con los precios reales de los alimentos básicos que pertenecen a la canasta familiar con aplicación en una familia promedio. Se realizó una actividad de entrada relatada en el diario de campo.

Se evalúa el desarrollo del ejercicio propuesto en el costo de un almuerzo familiar e individual esta evaluación se realizó a través de una escala valorativa de desempeño, elaborada por la muestra (10 estudiantes).

TALLER No. 2	
NOMBRES	VALORACIÓN
Bersarbe B.	Sobresaliente
Hugo A.	Excelente
Blanca S.	Excelente
Ofelia G.	Excelente
Daniel P.	Sobresaliente
José V.	Excelente
Francia O.	Excelente
Jaime G.	Excelente
Júnior A.	Excelente
Anderson B.	Excelente

TALLER No. 2	
Excelente	8
Sobresaliente	2
Aceptable	0
Insuficiente	0
TOTAL	10



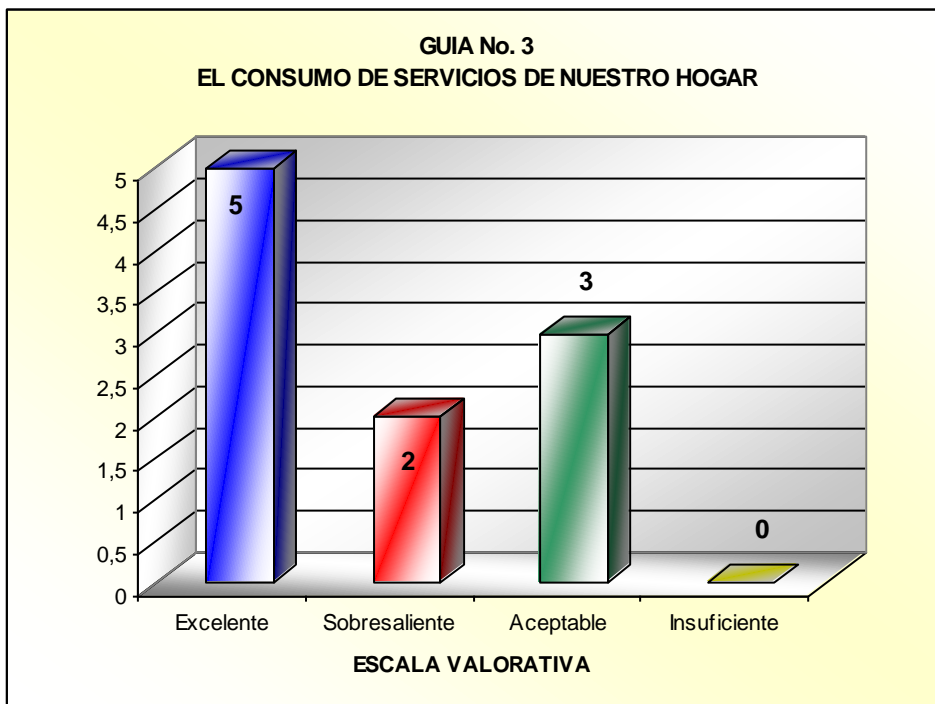
Según el resultado anteriormente planteado fue una guía muy satisfactoria ya que se nota que el estudiante se quiso involucrar con su realidad y a muchas guías se les noto el grado de calidad que esperábamos de la actividad; el 80% de los estudiantes obtuvieron un nivel valorativo de excelente.

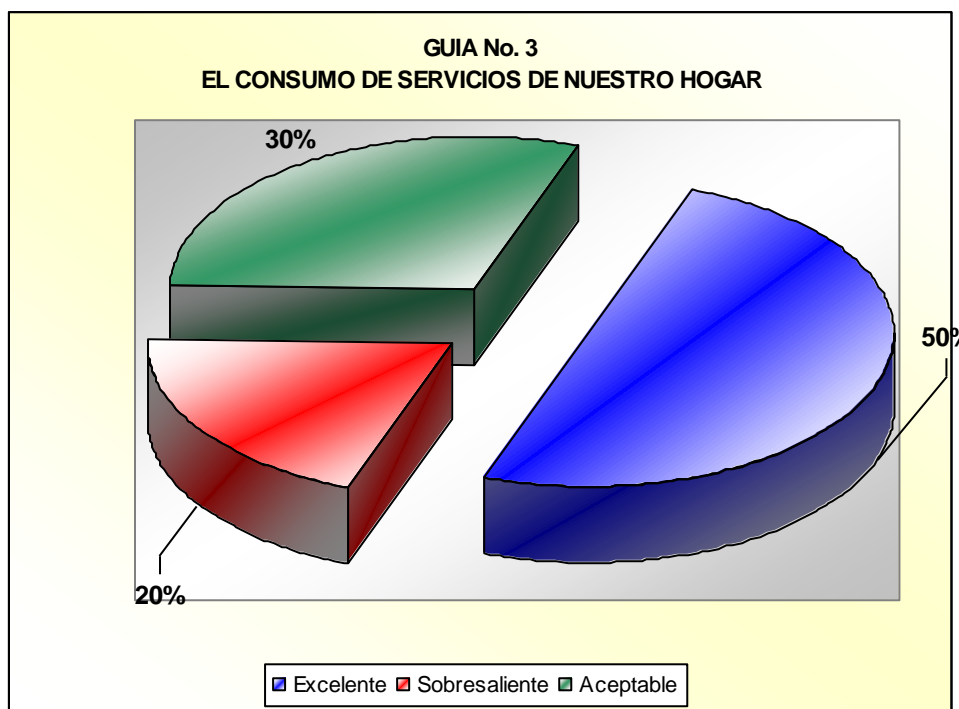
3.1.3 GUÍA No. 3

Esta guía tiene el fin de involucrar a los estudiantes con las facturas de los servicios públicos, que identifiquen algunos aspectos importantes para la facturación de los servicios pagados en el hogar mensualmente. Se realizó como actividad de entrada un taller del libro símbolos 3 Editorial Voluntad como taller de apoyo a nuestra guía, las actitudes y logros alcanzados están relatados en el diario de campo.

TALLER No. 3	
NOMBRES	VALORACIÓN
Anderson B.	Excelente
Blanca S.	Aceptable
Francia O.	Excelente
Jhon G.	Sobresaliente
José G.	Excelente
José V.	Excelente
Luís M.	Excelente
Margarita A.	Aceptable
Ofelia G.	Sobresaliente
Zoraida F.	Aceptable

TALLER No. 3	
Excelente	5
Sobresaliente	2
Aceptable	3
Insuficiente	0
TOTAL	10





Esta guía para el proyecto es muy significativa se tardó casi tres secciones para su desarrollo ya que los estudiantes plantearon varias veces discusiones sobre el pago de sus servicios, este tema para ellos fue muy interesante; ellos plantearon que se realizara con varios recibos de diferentes empresas aunque inicialmente se planteó con el recibo de la luz también se hizo en la actividad de entrada con un recibo de acueducto y alcantarillado en donde las quejas hacia las empresas prestadoras fue durante casi todo el desarrollo de las guías.

Aunque se desempeñó bajo ante calidad (excelencia) en la realización de las guías, la argumentación del trabajo fue excelente la participación todo el tiempo muy activa y las comparaciones con otros recibos fue muy significativa para ellos.

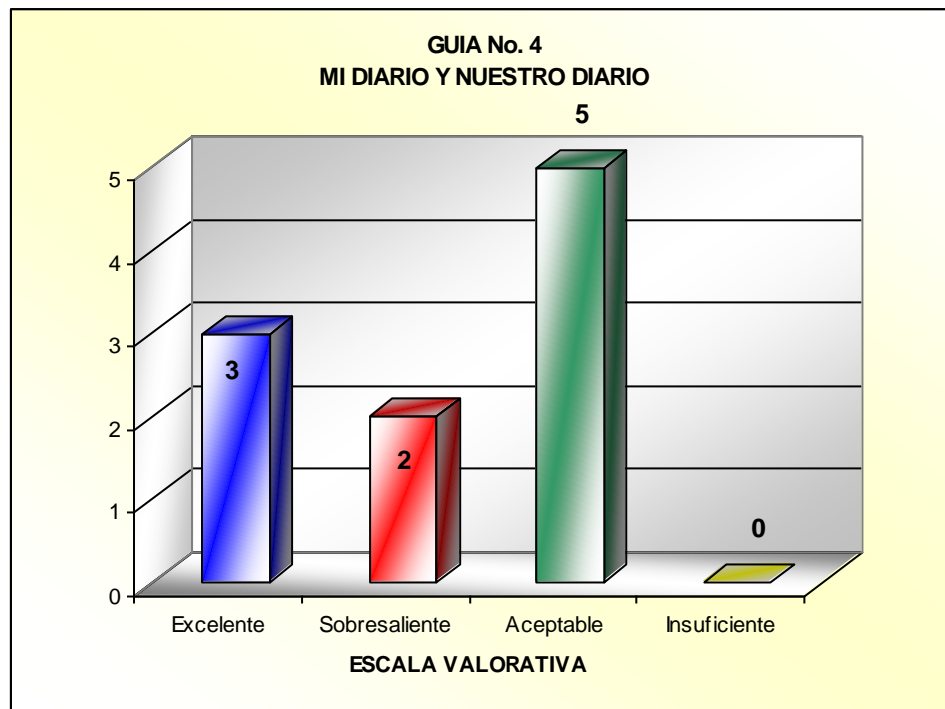
Según el último gráfico de la guía se puede concluir que el 70% tuvo un trabajo sobresaliente desarrollaron toda la guía con los objetivos esperados el otro 30% tuvo dificultades de aritmética básica.

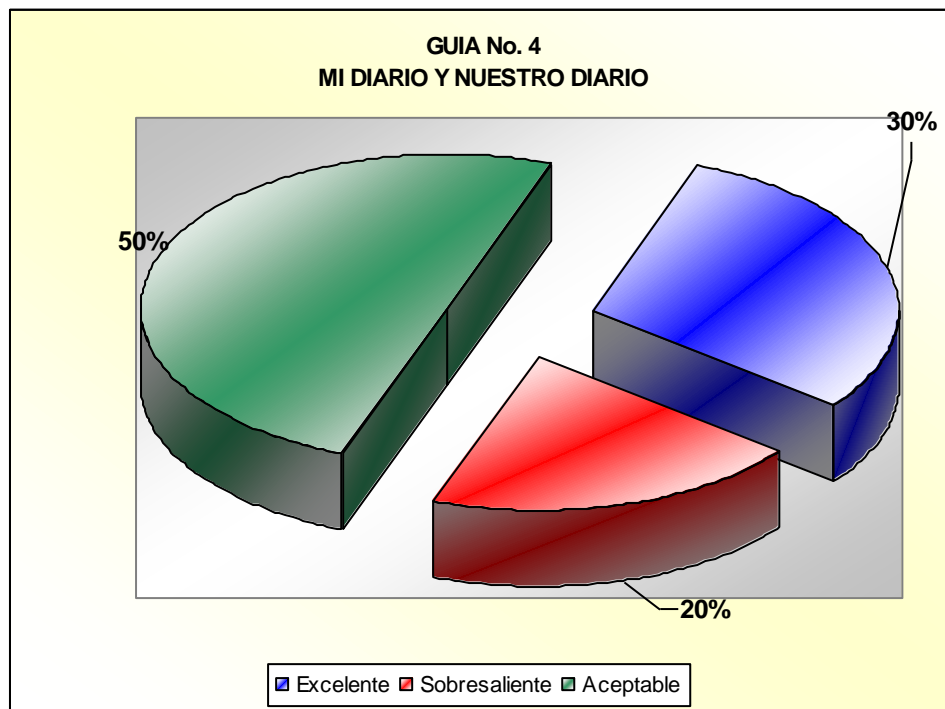
3.1.4 GUÍA No. 4

Esta guía tiene el fin de involucrar a los estudiantes con los gastos diarios de ellos y con los del hogar. Se realizó tres evaluaciones de esta guía la parte observacional en nuestro diario de campo; a continuación la valoración a través de la escala valorativa y por último una escala de actitudes que pretende medir la motivación del estudiante en el trabajo de las guías.

TALLER No. 4	
NOMBRES	VALORACIÓN
Pedro Z.	Excelente
Blanca S.	Sobresaliente
Francia O.	Excelente
Hugo A.	Excelente
Daniel P.	Aceptable
José V.	Aceptable
José L.	Aceptable
Marlene B.	Sobresaliente
Ofelia G.	Aceptable
Zoraida F.	Aceptable

TALLER No. 4	
Excelente	3
Sobresaliente	2
Aceptable	5
Insuficiente	0
TOTAL	10

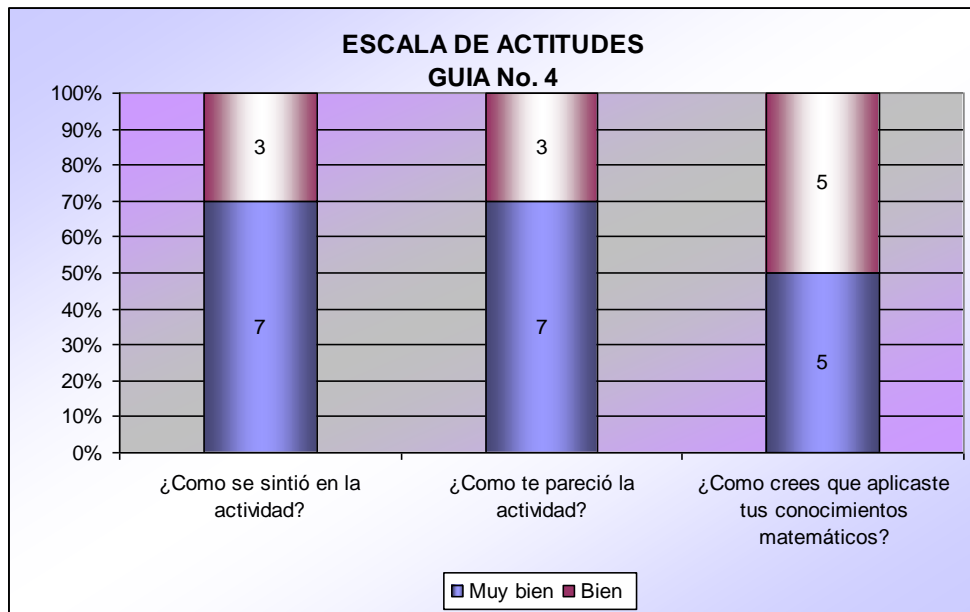




Esta guía se encontraron más dificultades ante la interpretación de algunas preguntas, el nivel de interpretación y análisis fue mas bajo y se incorporo la interpretación de gráficos en donde les fue muy bien aunque hubo un error en convenciones que se explico antes de solucionar la guía

Se puede concluir que el 50% tuvo un nivel sobresaliente y que se alcanzo el objetivo sin dificultades; el otro 50% tuvo un nivel aceptable y paso el objetivo con algunas dificultades de interpretación y aplicación.

TALLER No 4	Muy bien	Bien	Mal
¿Cómo se sintió en la actividad?	7	3	0
¿Cómo te pareció la actividad?	7	3	0
¿Como crees que aplicaste tus conocimientos matemáticos?	5	5	0



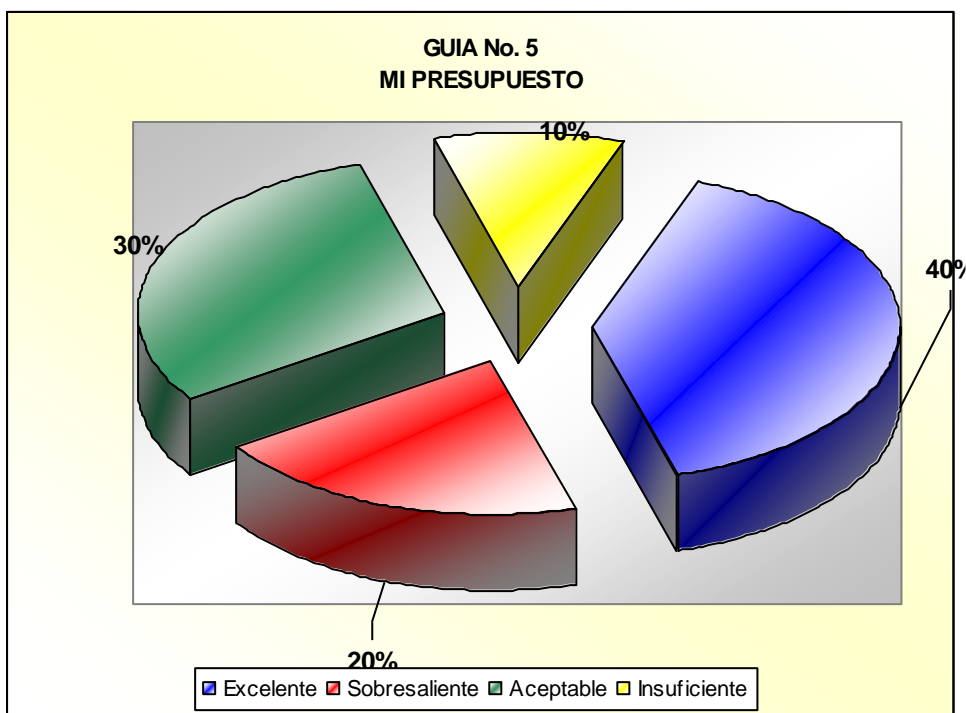
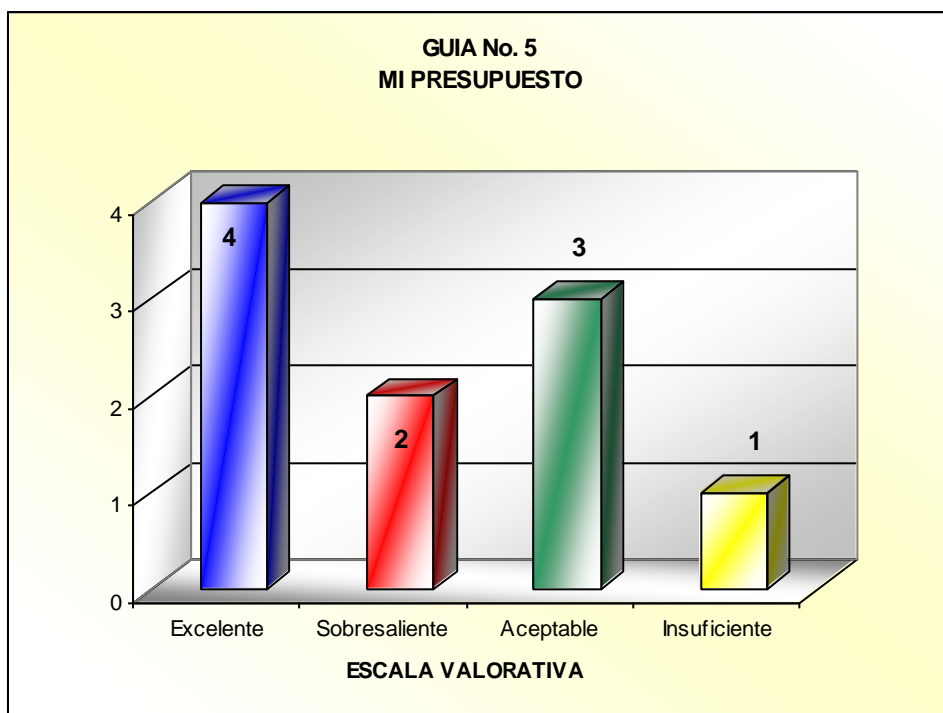
Se puede concluir que la actividad para ellos fue agradable y motivante; que fue Significativa para su realidad y faltó más seguridad en la aplicación de sus conocimientos.

3.1.5 GUÍA No. 5

Esta guía reúne todos los conceptos de las guías anteriores para el objetivo final en donde el estudiante crea su propio presupuesto, las actitudes se pueden leer en el diario de campo; a continuación la valoración a través de la escala valorativa y por último una escala de actitudes que pretende medir la motivación del estudiante en el trabajo de las guías.

TALLER No. 5	
NOMBRES	VALORACIÓN
Anderson B	Excelente
Daniel P.	Aceptable
Francia O.	Sobresaliente
Herlinda M.	Sobresaliente
Hugo A.	Excelente
José G.	Aceptable
José L.	Excelente
José V.	Insuficiente
Ofelia G.	Aceptable
Zoraida F.	Excelente

TALLER No. 5	
Excelente	4
Sobresaliente	2
Aceptable	3
Insuficiente	1
TOTAL	10

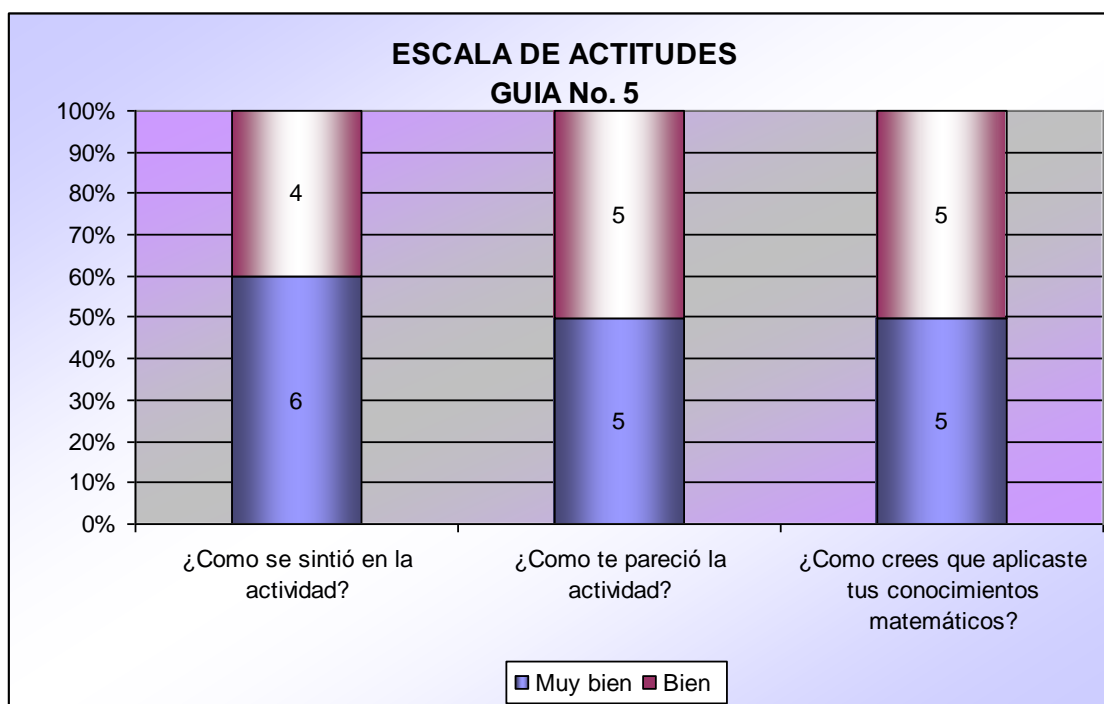


De acuerdo con los gráficos anteriores de la guía No. 5 se puede concluir que para nuestra muestra fue una guía muy satisfactoria, le dedicaron el tiempo necesario y

sacaron conjeturas sobre el manejo de dinero en su casa a la vez a muchos de ellos les pareció muy práctica la forma de organización del dinero planteado.

El 60% alcanzó el objetivo sin dificultades; el otro 30% alcanzó el objetivo con algunas dificultades aritmética básica y solo el 10% logró el objetivo planteado parcialmente ya que cuando se le planteó un ejercicio práctico no se pudo llegar a sus resultados.

TALLER No 5	Muy bien	Bien	Mal
¿Cómo se sintió en la actividad?	6	4	0
¿Cómo te pareció la actividad?	5	5	0
¿Cómo crees que aplicaste tus conocimientos matemáticos?	5	5	0



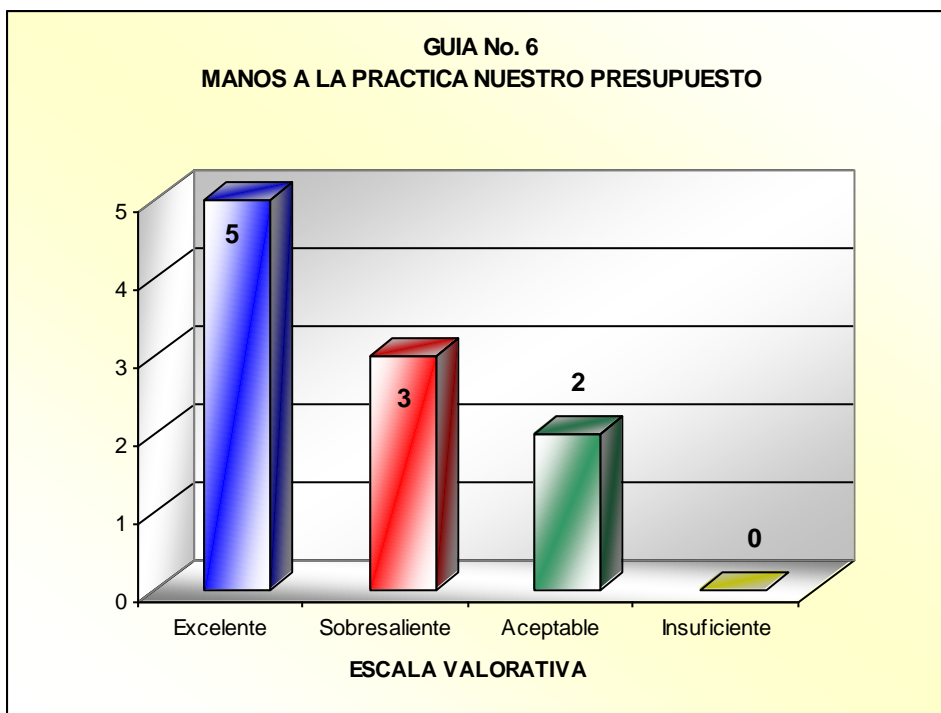
La guía para ellos fue muy agradable a la vez interesante y motivadora por todos los comentarios positivos que hicieron de la actividad se sintieron identificados con la actividad y muestran todavía un poco inseguridad en sus conocimientos matemáticos.

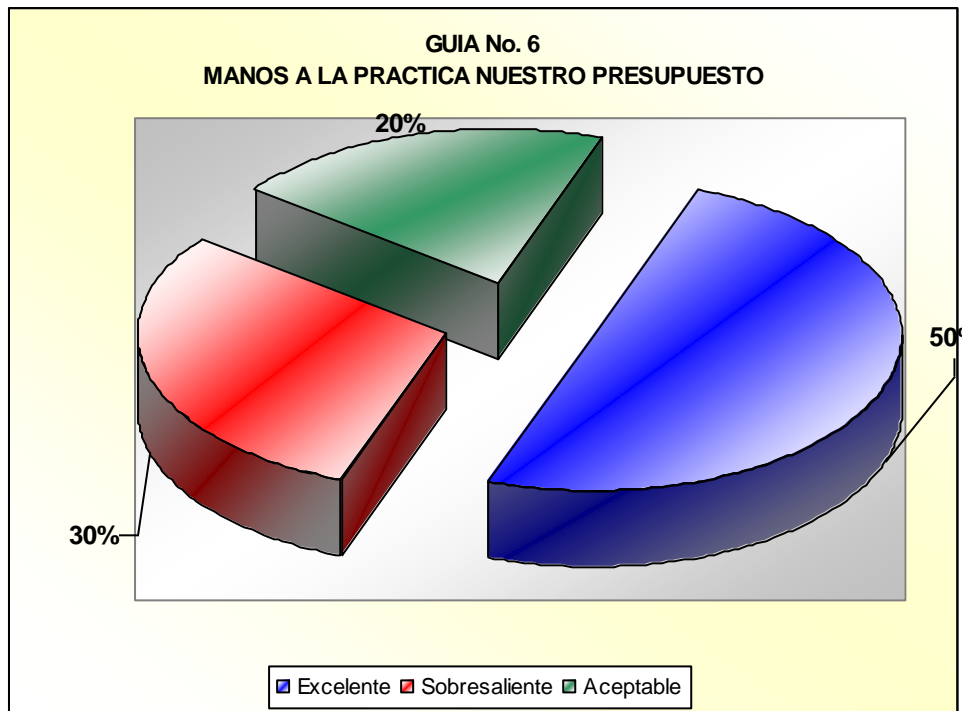
3.1.6 GUÍA No. 6

Esta guía es una practica de la guía anterior incluyendo la toma de decisiones a causa de una situación planteada en donde el estudiante tiene que reducir los gatos según la prioridad de gastos indispensables, la actitudes se pueden leer en el diario de campo; a continuación se evidencia la valoración a través de la escala valorativa y por ultimo una escala de actitudes que pretende medir la motivación de los estudiantes en el trabajo de las guías.

TALLER No. 6	
NOMBRES	VALORACIÓN
Anderson B	Aceptable
Daniel P.	Aceptable
Francia O.	Sobresaliente
Rocío G.	Sobresaliente
Hugo A.	Excelente
Carlos G.	Excelente
José L.	Sobresaliente
José V.	Excelente
Ofelia G.	Excelente
Zoraida F.	Excelente

TALLER No. 6	
Excelente	5
Sobresaliente	3
Aceptable	2
Insuficiente	0
TOTAL	10

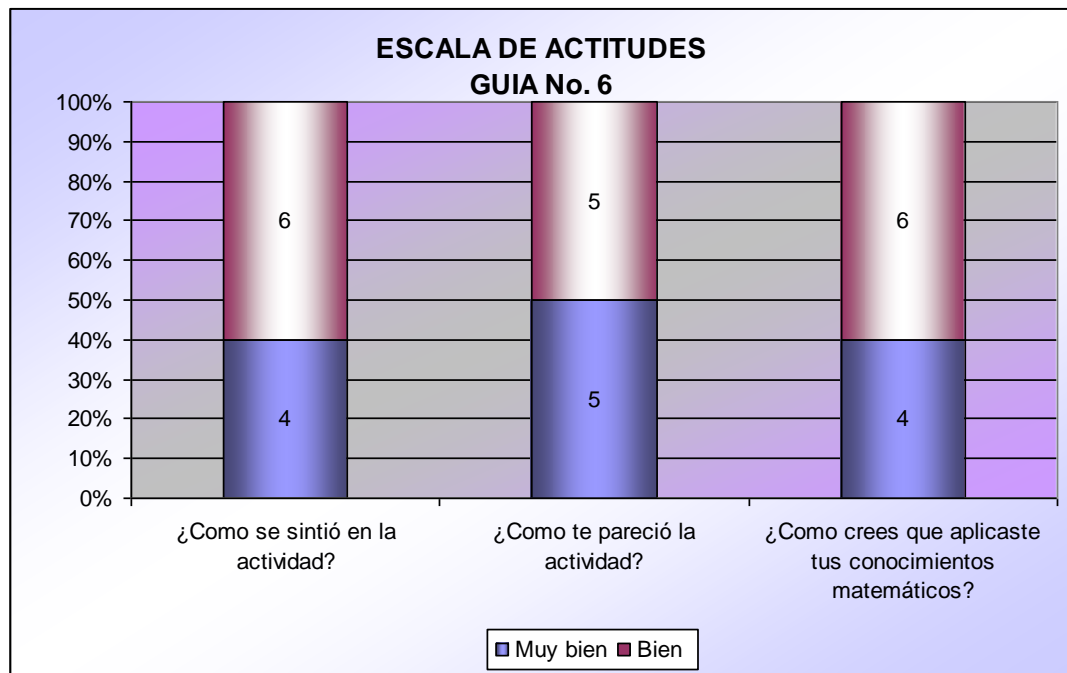




Fue una guía muy excelente ya que el trabajo fue independiente en donde la toma de decisiones fue base de esta guía; los alumnos dieron buenas decisiones y se tono el trabajo practico realizado.

Se concluye que el 80% alcanzo el objetivo final sin ninguna dificultad el 20% alcanzo el objetivo todavía con algunas dificultades en la toma de decisiones.

TALLER No 6	Muy bien	Bien	Mal
¿Cómo se sintió en la actividad?	4	6	0
¿Cómo te pareció la actividad?	5	5	0
¿Cómo crees que aplicaste tus conocimientos matemáticos?	4	6	0



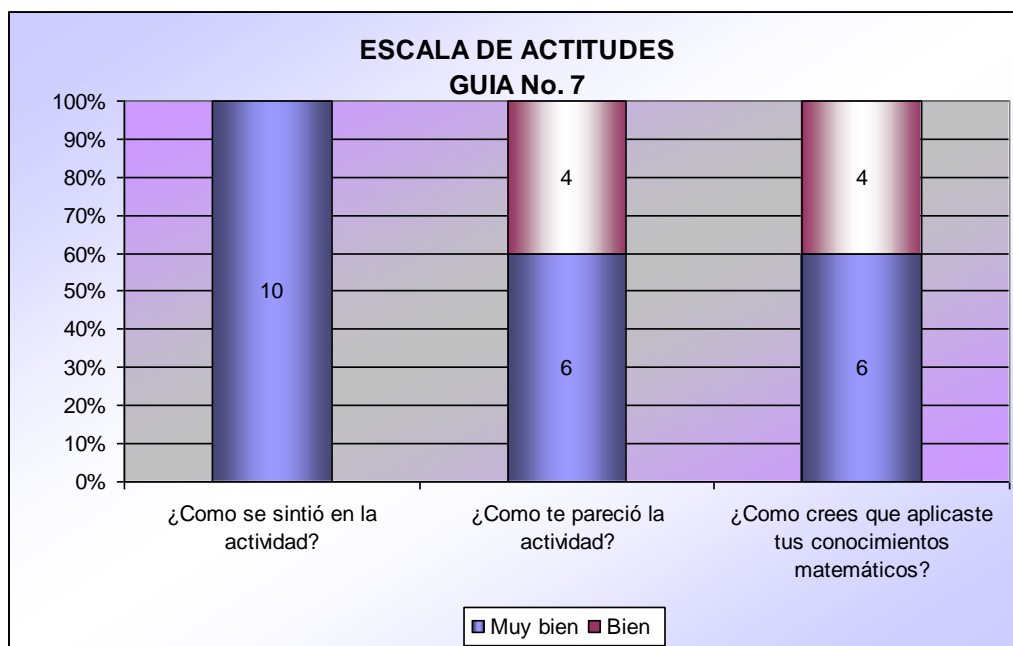
La guía para ellos fue muy agradable a la vez interesante y motivadora por todos los comentarios positivos que hicieron de la actividad se identificaron en la toma de decisiones y sus aportes fueron muy significativos en la situaciones planteadas y demuestran todavía un poco inseguridad en sus conocimientos matemáticos aunque sus planteamientos están bien elaborados.

3.1.7 GUÍA No. 7

Esta guía permite que el estudiante exprese abiertamente si la actividad fue significativa y relaten su opinión de las matemáticas como una herramienta útil para ellos y sacar conclusiones de la unidad didáctica implementada.

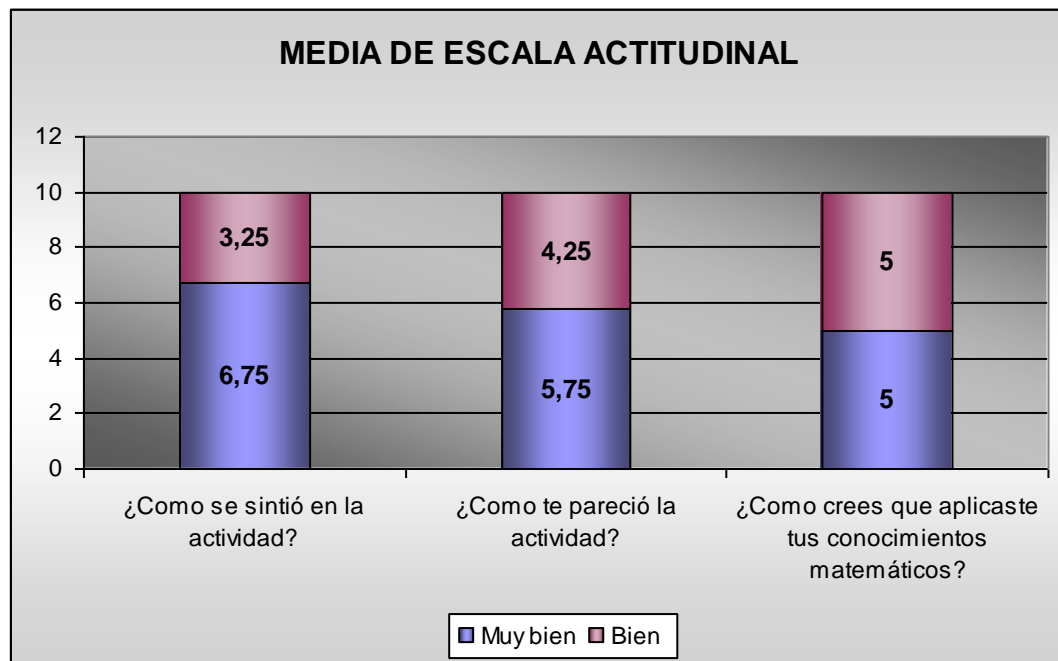
En anexos se encuentra algunas de estas opiniones que permiten darle al proyecto el sentido significativo expresado por los estudiantes y como esta es una guía de opinión solo tiene una valoración actitudinal final.

TALLER No 7	Muy bien	Bien	Mal
¿Cómo se sintió en la actividad?	10	0	0
¿Cómo te pareció la actividad?	6	4	0
¿Como crees que aplicaste tus conocimientos matemáticos?	6	4	0



Esta actividad fue muy interesante ya que tenían que dar su opinión abierta de las actividades desarrolladas, la mayoría querían que leyéramos sus opiniones y las tuviéramos en cuenta aunque tienen dificultades en redacción y ortografía fue una actividad excelente para nuestro proyecto para poder observar la motivación y el interés que genero las guías en ellos e igualmente todavía se sienten inseguros en sus conocimientos matemáticos.

Y como ultimo se hace un análisis de las a través de la media de los cuatro talleres en donde se implemento la evaluación de escala valorativa.



	¿Cómo se sintió en la actividad?	¿Cómo te pareció la actividad?	¿Cómo crees que aplicaste tus conocimientos matemáticos?	¿Cómo se sintió en la actividad?	¿Cómo te pareció la actividad?	¿Cómo crees que aplicaste tus conocimientos matemáticos?
Muy bien	6,75	5,75	5	67,5	57,5	50
Bien	3,25	4,25	5	32,5	42,5	50
Mal	0	0	0	0	0	0
MEDIA			%			

Se puede concluir a través del promedio las actividades fueron agradables, fue interesante para ellos y sus conocimientos se están formando en parte significativamente y se están afianzando para la aplicación en su diario vivir.

4. RECOMENDACIONES

Se encontró en los estudiantes que les falta comprensión lectora y manejo gramatical; se les dificulta expresar sus ideas con fluidez verbal y/ o escrita.

Una de las dificultades fue el tiempo por que en algunas actividades se necesitó más profundización y algunas se ampliaron por los debates de los estudiantes.

Se implementó en algunos guías el análisis de gráficos en lo cual se puede profundizar o ampliar para trabajar el eje variacional con el grupo.

Se propone que se implemente otra unidad didáctica donde se amplíen los conceptos de economía a nivel mundial como el cambio de moneda con respecto a otra, así conceptualizar un poco mas con la multiplicación y la división de naturales y decimales, al igual de contextos de realidad mundial.

Es importante tener en cuenta que este proyecto esta propuesto para estudiantes pertenecientes a estratos 1, 2 y 3 ya que si se implementa en otros estratos se pierde el nivel de significación del aprendizaje al igual que todas las guías estas planeadas a su diario vivir.

5. CONCLUSIONES

Se puede concluir que en las actividades de la unidad didáctica NUESTRO PRESUPUESTO, los estudiantes se sintieron muy bien desarrollando las actividades propuestas porque se vio interés, participación activa, al igual que un gran afecto, agradecimiento y agrado hacia nosotros los docentes practicantes por la colaboración prestada a cada uno de ellos.

Se vivenció una experiencia enriquecedora al enseñar matemáticas acercando al estudiante a su realidad, aplicando conceptos sobre las operaciones básicas para dar soluciones a situaciones de su entorno,

Se evidenció ambientes ricos de trabajo, donde sobresalieron la solidaridad, el compañerismo, el trabajo grupal, las ganas de aprender y a la vez superarse, excelente actitud y disposición a las actividades propuestas, logrando así escenarios agradables de aprendizaje.

Se obtuvieron los resultados propuestos en el proyecto hacia una motivación y un aprendizaje significativo con la solución de situaciones cotidianas y reales del entorno del estudiante usando como herramienta las operaciones básicas, como fue la economía en el hogar y en cada uno de ellos.

Se logró el objetivo propuesto a través de las guías de la unidad didáctica y con ayuda de las actividades completarías dándoles a los estudiantes ambientes reales que le permitieran dar respuestas a sus situaciones cotidianas.

Al igual las actividades proporcionadas fueron las diversas formas en que ellos pudieron comprender las situaciones cotidianas utilizando las operaciones básicas como herramienta fundamental en la solución de estas.

Se puede concluir que mejoraron el análisis y la comprensión de situaciones, que los estudiantes se sintieron identificados con las actividades propuestas y a la vez una pieza importante en el desarrollo del proyecto.

6. RESUMEN

El proyecto tiene como fin orientar y promover la formación integral, la visión y el pensamiento global de los educandos dentro de un ambiente real que les permita dar respuestas a sus situaciones cotidianas a los estudiantes del I.E.D Externado Nacional Camilo Torres Jornada nocturna ciclo 3A1.

Se desarrolla a través de un tipo de investigación con un método que es de forma empírica por implementar operaciones prácticas y experimentales a través de unidades didácticas; utilizando estrategia cuasi-experimental para ver relaciones de causa – efecto; se desarrolla en un ambiente natural como aula y casa; el nivel que se pretende que el estudiante se familiarice con la comprensión y solución de situaciones en su diario vivir.

El proceso metodológico se realizara a través de la Unidad Didáctica *NUESTRO PRESUPUESTO* en donde se pretende que el estudiante encuentre la relación de lo enseñado en el aula de clase con su diario vivir y así mismo él obtenga un aprendizaje significativo de lo aprendido. Que el alumno se apropie del conocimiento, que se desarrolle en el contexto y se involucre con la realidad exterior, que entienda la interacción y la importancia de las matemáticas en otras áreas y así mismo desarrolle problemas analizando y comprendiendo su contexto social para que plantee posibles soluciones sobre situaciones rutinarias dentro y fuera del aula de clases.

Lo más importante es que los estudiantes puedan administrar adecuadamente los ingresos de la familia teniendo en cuenta que son limitados y que deben distribuirse y optimizarse de manera que puedan adquirir la mayor cantidad de bienes y servicios posibles.

Se puede concluir que en las actividades de la unidad didáctica *NUESTRO PRESUPUESTO*, los estudiantes se sintieron muy bien desarrollando las actividades propuestas porque se vio interés, participación activa, al igual que un gran afecto, agradecimiento y agrado hacia nosotros los docentes practicantes por la colaboración prestada a cada uno de ellos.

7. BIBLIOGRAFÍA

DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PEDAGÓGICO; Ministerio de Educación Nacional; Lineamientos curriculares matemáticas, COOPERATIVA EDITORIAL MAGISTERIO, Bogota, 1.998

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL; proyecto MEN y ASCOFAD; Estándares curriculares básicos de matemáticas y lenguaje; COOPERATIVA EDITORIAL MAGISTERIO; Bogota, 2.003, Págs. 18 a la 23
LEY GENERAL DE EDUCACIÓN ley 115 de 1.994, EDITORIAL UNIÓN Ltda., Bogota, 1.994

PIRÁMIDE 2 Y 4; Editorial Norma.

SÍMBOLOS 3 Matemática Aplicada; Editorial Voluntad, Paginas 88 y 235.

GLIFOS 3 Procesos Matemáticos, Cartilla formulación y resolución de problemas; Pagina 6 Editorial Libros & Libros.

LA TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Ausubel, D. P. (1973). "Algunos aspectos psicológicos de la estructura del conocimiento". En Elam, S. (Comp.)-La educación y la estructura del conocimiento. Investigaciones sobre el proceso de aprendizaje y la naturaleza de las disciplinas que integran el currículum. ED. El Ateneo. Buenos Aires. Págs. 211-239.- Ausubel, D. P. (1976). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. ED. Trillas. México. - Ausubel, D. P. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. ED. Paidós. Barcelona.

8. INFOGRAFÍA

www.mineduacion.gov.co

www.unilibre.edu.co/facultades/ciencias/index.htm

www.iedcamilotorres.edu.co

<http://www.educra.cl/joomla/aprendizaje/aprendizaje/aprendizaje-significativo-construyamos-sentido.html>

<http://www.definicion.org/aprendizaje-significativo>

<http://contexto-educativo.com.ar/2000/7/nota-08.htm>

<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-103387.html>

<http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/article-105913.html>

9. ANEXOS

ANEXO A. Talleres Prueba Diagnostica.

ANEXO B. Guías docentes y estudiantes Unidad Didáctica [“Nuestro Presupuesto”](#).

ANEXO C. [Diario de campo](#).

ANEXO D. Evidencia Fotográficas.

ANEXO E. Evidencia Escrita.

ANEXO A

Talleres Prueba Diagnostica

TALLER No. 1

Contexto significativo: Tienda escolar

Problemas rutinarios

Esta es la lista de precios de algunos artículos que vende Margarita en su tienda:

Artículo	Precio
1 lápiz	\$ 500
1 cuaderno	\$ 1.200
1 regla	\$ 750
1 borrador	\$ 300
1 marcador	\$ 1.300
1 caja de colores	\$ 3.800



Análisis

1. Andrés quiere comprar 3 lápices y una caja de colores. Si tiene \$ 5.000, ¿le alcanza el dinero para comprar estos artículos? Explica tu respuesta. _____

Identificación

2. ¿Cuánto cuestan 3 cajas de colores y 2 marcadores? _____

Deducción

3. Con una de las siguientes operaciones es posible encontrar el costo de cinco cuadernos. Márcala.

a. $1.200 + 5$ c. 1.200×5
b. $1.200 + 1.200$ d. $1.200 + 5$

4. ¿Qué artículos pudo haber comprado un estudiante que le pagó a Margarita \$ 2.250?

Ordenación

5. Ordena los artículos, según su costo, de mayor a menor precio.

6 Resolución de problemas

TALLER No. 2

La siguiente lista de precios es ofrecida por un almacén de la ciudad:



♦ De acuerdo con la información anterior selecciona la respuesta correcta:

3. ¿Cuál es el valor de 5 litros de aceite?
 - a. \$ 20 000
 - b. \$ 2 500
 - c. \$ 21 000
 - d. \$ 22 000
4. ¿Cuánto valen 10 libras de azúcar?
 - a. \$ 7 400
 - b. \$ 10 500
 - c. \$ 37 000
 - d. \$ 18 500
5. Se paga con \$ 6 000 un combo de verduras y una libra de café. ¿Cuánto sobró?
 - a. \$ 500
 - b. \$ 50
 - c. \$ 150
 - d. \$ 650
6. ¿Cuánto dinero se necesita para comprar 15 cajas de leche?
 - a. \$ 10 800
 - b. \$ 54 000
 - c. \$ 81 000
 - d. \$ 27 000
7. Lucía hizo una compra; pagó con \$ 25 000 y le devolvieron \$ 3 100. ¿Qué compró?
 - a. Dos libras de azúcar.
 - b. Seis libras de café.
 - c. Tres cajas de leche.
 - d. Seis libras de chocolate.
8. María hizo una compra por el valor exacto de \$ 11 500. ¿Qué compró?
 - a. Tres paquetes de galletas.
 - b. Cinco combos de verduras.
 - c. Tres libras de café.
 - d. Tres cajas de leche.
9. Rodrigo compró varias unidades de un mismo producto y pagó \$ 21 000. ¿Qué compró?
 - a. Seis libras de azúcar.
 - b. Ocho libras de chocolate.
 - c. Cinco litros de aceite.
 - d. Tres libras de arroz.

ANEXO B

Guías Unidad Didáctica Docentes y estudiantes.

GUÍA DOCENTE “NUESTRO PRESUPUESTO”

GUÍA No. 1

¿CUÁNTO GANAMOS Y CUANTO GASTAMOS?

ACTIVIDADES DE ENTRADA

El docente dará una breve introducción sobre la economía ¿Qué es economía? ¿Para que sirve? y ¿para que la utilizamos?; se propone hacer una lluvia de ideas en donde el docente propone que los estudiantes deben dar su concepto propio de economía en la vida diaria.

De esta manera dar un enfoque de la importancia de la economía en la vida cotidiana y con ejemplos reales hacer ver la economía con una parte fundamental en nuestras vidas.

ACTIVIDAD EN DESARROLLO

Se le pide al estudiante que nos conteste una pequeña encuesta sobre ingresos, gastos y costos reales de su casa, se pide que los datos sean lo mas exactos posibles que le permitirá al docente ubicarse en el entorno económico de cada uno.

Igualmente el estudiante se cuestionara sobre lo que es un gasto y un ingreso; y la manera en que el dinero es invertido en su hogar.

ACTIVIDAD EVALUATIVA

Reconocer el entorno económico de nuestros estudiantes y que el estudiante cuestione su forma de gastar el dinero.

Y como finalidad ver en entorno de su hogar como una empresa que al emplear la matemática en su economía en donde se puede ahorrar y saber gastar el dinero que ingresa.

GUÍA DOCENTE “NUESTRO PRESUPUESTO”

GUÍA No. 2

EL MENÚ DIARIO

ACTIVIDADES DE ENTRADA.

El profesor da un abreve introducción de las compras y ventas en la canasta familiar; mediante participación de los mismos estudiantes recordar que algunos productos de la canasta familiar se compran por libra, kilos, unidades, pacas, cajas, paquete, etc., a si estimar el precio que se maneja el producto en la tienda de barrio.

Se propone que los estudiantes elijan unos 20 productos de diferentes presentaciones, con sus precios y que pertenezcan a la canasta familiar y plantear algunos ejercicios que indiquen compras diarias, semanales y mensuales en una familia promedio.

ACTIVIDAD EN DESARROLLO

Se propone la guía como actividad extra clase en donde el alumno indaga precios precisos de un menú diario de una familia promedio, con productos pertenecientes a un almuerzo elaborado en casa.

Se propone que el alumno aplique operaciones básicas de la aritmética he igualmente que comience a tratar temas mas propios de su casa y que comúnmente no hacen.

ACTIVIDAD EVALUATIVA

Se propone con esta guía que el estudiante comience a involucrarse en su entorno familiar he igualmente se comience a cuestionar sobre la cantidad de gastos ocasionadas en casa y la importancia de la aritmética básica en nuestra vida diaria.

GUÍA DOCENTE “NUESTRO PRESUPUESTO”

GUÍA No. 3

EI CONSUMO DE SERVICIOS DE NUESTROS HOGAR.

ACTIVIDADES DE ENTRADA.

A través del taller de consumo de agua (ver anexo 2) el profesor propone un debate a través de preguntas varias ¿Como todas las partes de una factura o recibo de servicio publico?, ¿sabe como se cobra el valor que llega? , ¿Sabe como se mide le consumo? ¿Sabe cual es la medida del servicio público? , ¿Para que nos sirve toda la información registrada en el recibo? En donde el estudiante cree varios interrogantes y comience crear interés sobre la información a tratar.

ACTIVIDAD EN DESARROLLO

Se le indica al estudiante que debe traer un recibo de luz para el desarrollo de la guía dos en donde le permitimos al estudiante que indagué su recibo y comience a ver realmente que nos cobran; la guía permite paso a paso y de forma sencilla que se respondan las preguntas ya hechas por el docente en la actividad de entrada.

ACTIVIDAD EVALUATIVA

Esta guía nos permite que el estudiante cree nuevos interrogantes; y que amplíen los conocimientos sobre gastos de su casa y que comúnmente solo veamos el recibo para pagar pero no detenemos la mirada para ver las matemáticas como una herramienta de conocer un poco de la forma que utilizada para calcular los valores que diariamente pertenecen a nuestro entorno.

GUÍA DOCENTE “NUESTRO PRESUPUESTO”

GUÍA No. 4

MI DIARIO Y NUESTRO DIARIO

ACTIVIDADES DE ENTRADA.

El docente hace una breve introducción de los gastos diarios de cada persona y grupo familiar se anima al grupo que aporte vivencias propias sobre sus gastos diarios y ellos puedan compartir sus experiencias reales.

ACTIVIDAD EN DESARROLLO.

De las experiencias reales de cada uno llenar la información requerida en la guía; después se pide que se calculen estos gastos semanales y mensuales.

Y por ultimo se pide que hagan una comparación a través de gráficos de barras de dos familias con gastos similares y que responda preguntas relacionadas con la información plasmada.

ACTIVIDAD EVALUATIVA

Esta guía nos permite que el estudiante cree nuevos interrogantes que amplíen los conocimientos sobre gastos diarios de su cotidianidad y que comience a ver valores representativos que generalmente los vemos insignificantes; pero si los calculamos en dimensiones más amplias llegamos a valores realmente significativos.

También se valora en el sentido de motivación e interés hacia a la actividad para esto se encuentra en último cuadro en donde cada estudiante expresa la vivencia que tuvo frente a la guía.

GUÍA DOCENTE “NUESTRO PRESUPUESTO”

GUÍA No. 5

MI PRESUPUESTO

ACTIVIDADES DE ENTRADA.

El docente dará una breve introducción sobre los conceptos básicos de economía ¿Qué es ingreso? ¿Qué es un gasto? y como a través de estos se llega a un saldo; se hace que los alumnos a partir de los conceptos dados hagan ejemplos de acuerdo con su cotidianidad.

ACTIVIDAD EN DESARROLLO.

En el primer cuadro se pide que los alumnos hallen los valores de saldo que están en blanco y que llegue a un saldo final y concluya que pasa con el saldo; si fue un saldo positivo (a favor) o un saldo negativo (en contra).

En el segundo cuadro el estudiante debe reflejar los gastos e ingresos mensuales reales, hallar los saldos después de cada gasto y realizar su presupuesto mensual determinar si es un saldo a favor o en contra.

Y por último se pide que hagan una comparación a través del gráfico en donde se representa los ingresos y gastos de una empresa durante cuatro meses y que relacione que un saldo a favor es una utilidad y que un saldo en contra es una pérdida y que responda preguntas relacionadas con la información reflejada.

ACTIVIDAD EVALUATIVA

Esta guía nos permite que el estudiante llegue a sus propias conclusiones de como se manejan los ingresos; que si están bien llevados y que si están haciendo una buena utilidad de estos. Que vean que si el dinero es bien manejado por ellos pueden tener una utilidad y si pueden tener un ahorro para gastos inesperados. Que planear los gastos mensuales es bueno por así saben con que se cuenta y que presupuestar sus ingresos le ayudan a organizar su dinero.

También se valora en el sentido de motivación e interés hacia la actividad para esto se encuentra en último cuadro en donde cada estudiante expresa la vivencia que tuvo frente a la guía.

GUÍA DOCENTE “NUESTRO PRESUPUESTO”

GUÍA No. 6

MANOS A LA PRACTICA NUESTRO PRESUPUESTO

ACTIVIDADES DE ENTRADA.

El docente hace una breve reseña de los presupuestos son planeados con anterioridad; pero si surgen gastos adicionales o inesperados se deben tomar decisiones sobre que gastos deben reducir. Se piden a los estudiantes que cuenten situaciones reales en donde ellos tuvieron que tomar decisiones de dinero en situaciones inesperadas y que tuvieron que hacer frente a estos.

ACTIVIDAD EN DESARROLLO.

Se presentan dos situaciones el primer presupuesto es con gastos normales y sin contratiempos adicionales; el segundo presenta una situación adicional y donde el alumno debe hacer un ajuste en gastos y dar las razones por lo cual hizo el cambio y por que cree que es razonable su toma de decisión. Se pide que argumente con un sentido matemático la situación.

ACTIVIDAD EVALUATIVA

Esta guía nos permite que el estudiante llegue a tomar de decisiones argumentadas en sentido matemático y lógico frente a una situación con un gasto imprevisto; que se vea enfrentado a una situación real que comúnmente pasa en el hogar, al igual los gastos inesperados hacen parte de su entorno y que cuando ellos tienen un ahorro les puede servir para suplir estas situaciones.

También se valora en el sentido de motivación e interés hacia la actividad para esto se encuentra en último cuadro en donde cada estudiante expresa la vivencia que tuvo frente a la guía.

GUÍA DOCENTE “NUESTRO PRESUPUESTO”

GUÍA No. 7

HAGAMOS UN INFORME

ACTIVIDADES DE ENTRADA.

El docente realiza un conversatorio sobre las actividades realizadas a través de la unidad didáctica se piden opiniones abiertas si creen que se sintieron involucrados e identificados en las actividades propuestas; así hacer las observaciones abiertas sobre las guías, que les faltó y que debe mejorar.

ACTIVIDAD EN DESARROLLO.

Se pide que a través de preguntas abiertas nos expliquen si esta actividad fue significativa para ellos si realmente se puso en práctica lo aprendido hasta entonces en el área de matemáticas.

La idea es que a través de estas preguntas argumenten que tan importante fue para ellos la actividad y expliquen si creen que las matemáticas tienen un papel importante en el diario vivir dando así aportes importantes de la unidad y todo quede por escrito en forma de informe.

ACTIVIDAD EVALUATIVA

Esta guía nos permite que el estudiante de conclusiones claras sobre el trabajo elaborado en todas las guías, que realmente exprese a través de sus palabras lo significativo para él en el área de matemáticas y así lo relacione sus conocimientos con su situaciones cotidianas que le da una relevancia a los conocimientos matemáticos.

También se valora en el sentido de motivación e interés hacia a la actividad para esto se encuentra en último cuadro en donde cada estudiante expresa la vivencia que tuvo frente a la guía.

ANEXO C.

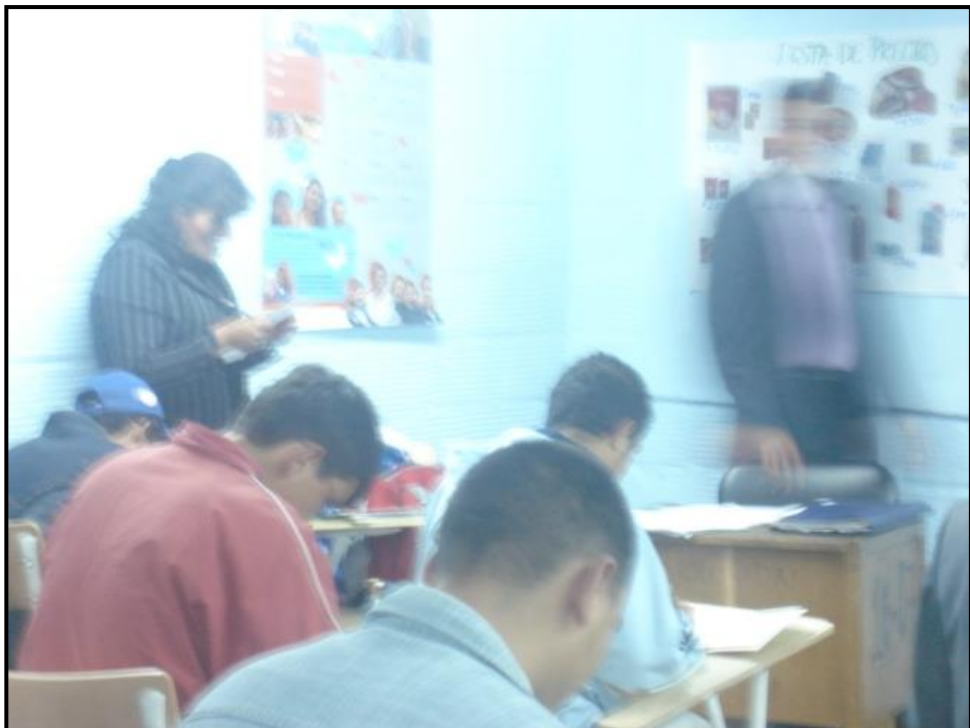
Diario de campo.

ANEXO D.

Evidencia Fotográficas.







ANEXO E.

Evidencia Escrita.

GUIA No. 2
El MENÚ DIARIO

NOMBRE: Bersabe Belmonte FECHA: 4/8/04

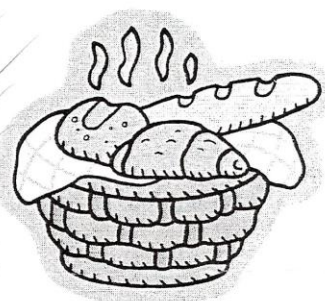
OBJETIVO:

Conocer e identificar Los precios de los alimentos que consumimos a diario para preparar el desayuno, el almuerzo, la comida etc. Haciendo calculos como valor por personas, valor diario o semanal.

Responde con datos reales las siguientes preguntas.

- Algunos productos de la canasta familiar se compran por unidades, libras o kilos y litros.
- Pregunta en la tienda cerca de tu casa los siguientes precios:

	Libra	Kilo
Arroz	\$ <u>1000</u>	\$ <u>2000</u> ✓
Papas	\$ <u>500</u>	\$ <u>1000</u> ✓
Habichuela	\$ <u>1400</u>	\$ <u>2800</u> ✓
arveja	\$ <u>1500</u>	\$ <u>3000</u> ✓
Zanahoria	\$ <u>800</u>	\$ <u>1600</u> ✓
Tomates	\$ <u>1200</u>	\$ <u>2400</u> ✓
Cebolla	\$ <u>800</u>	\$ <u>1600</u> ✓
Carne	\$ <u>5500</u>	\$ <u>11000</u> ✓
	<u>12700</u>	<u>25400</u>



Supongamos que el almuerzo para una familia de cuatro personas utiliza las siguientes cantidades:
Con los anteriores valor calcula el valor del producto y señala que operación realizaste.

Una libra de arroz	\$ <u>1000</u>
Un kilo de papa	\$ <u>1000</u>
Libra y media de habichuela	\$ <u>1800</u>
Una libra de arveja	\$ <u>1500</u>
Medio kilo de zanahoria	\$ <u>800</u>
Media libra de tomates	\$ <u>600</u>
Media libra de cebolla	\$ <u>400</u>
Dos libras de carne	\$ <u>11000</u>
	<u>18100</u>

¿cuánto cuesta en total el almuerzo?

\$ 25400 ✓

¿cuánto cuesta para cada persona?

\$ 25400 ✓

Haz tu propio menu e indica cuanto vale para tu familia un desayuno y un almuerzo.

¿cuánto cuesta en total el almuerzo?

\$ 25400

¿cuánto cuesta para cada persona?

\$ 25400

GUIA No. 3
EI CONSUMO DE SERVICIOS DE NUESTROS HOGAR.

José Vargas
10/10

NOMBRE: _____ FECHA: _____

OBJETIVO: Analizar, identificar y comprobar las medidas de consumo y valor real de los servicios públicos del hogar aplicando operaciones básicas de la aritmética.

Usualmente no miramos la numerosa información que aparecen en los recibos de agua, energía y teléfono. Ahora te darás cuenta que puedes poner en práctica lo que haz aprendido en el área de matemáticas.

Varios son los componentes de un recibo.

1. Datos del cliente: aparecen en la parte superior
 ¿cuál es nombre del cliente? LUZ MARAQUE
 ¿cuál es la dirección y estrato del predio? CL 127B No 91 29

2. Datos del consumo.

Aparece la información del consumo del mes factura, que se obtiene restando de la lectura actual y la anterior; también se hallan los consumos anteriores y el consumo promedio. Recordemos que el promedio lo obtenemos adicionando los consumos anteriores y dividiendo por el número de datos.

¿cuántos Kilovatios se consumieron? 172 KW
 ¿cuál fue el periodo de mayor consumo? OCT 183
 ¿En que periodo se pago menos? Mar 136
 Si en un recibo la lectura anterior es 5698 y la actual 5756. ¿de cuántos kilovatios fue el consumo?

3. Detalle de su cuenta: aquí aparecen:

El costo del consumo el cual se halla multiplicando el consumo por el valor de kilovatio.

Ejemplo: En el recibo el costo del consumo es

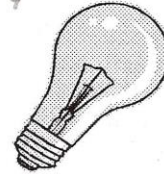
68 x 153 = 10404 Este el valor neto por consumo

También aparecen otros conceptos. Incluye los impuestos adicionales, deudas pendientes, etc.

En tu recibo el total de otros conceptos es:

Entonces el total a pagar es:

CONCEPTO	VALOR
Valor neto del consumo	\$ 11 224
Otros	\$ 0
Total a pagar	\$ 11 224



EJERCICIO

DEL RECIBO DE LA LUZ DE LA FAMILIA ROBLES FAJARDO SE OBTUVO LA SIGUIENTE INFORMACION. COMPLETEMOS LA TABLA

LECTURA ACTUAL	45.896
LECTURA ANTERIOR	45.569
CONSUMO	327
COSTO DEL KWH	\$ 150
COSTO DEL CONSUMO	\$ 49.050
OTROS CONCEPTOS	\$ 12.890
TOTAL A PAGAR	\$ 61.940

Tomo el recibo de agua de mi casa y escribo la información que tiene.

¿puedo aplicar la matemática para comprobar algunos de los valores de este recibo? SI

¿cuales valores? Consumo y

¿Que operaciones hiciste para hallarlos? resta multiplicación y suma

Los conocimientos del área de matemáticas pueden ponerse en práctica en situaciones cotidianas

45.896
45.569
00 327

327 x
150
000
1635
49050
12890
61940

Francia Ospina.

GUÍA No. 4

MI DIARIO Y NUESTRO DIARIO

NOMBRE: Francia Ospina

FECHA 16-10-07

$\frac{10}{10} = E$

OBJETIVO:

Analizar, identificar y comprobar los gastos de una persona en el diario vivir utilizando las operaciones básicas como ayuda en la toma de dediciones.

Responde con datos reales las siguientes preguntas.

¿cuántos pasajes gasta en el día?

¿cuánto vale cada pasaje?

¿cuánto gasta para el desayuno?

¿cuánto gasta en las onces?

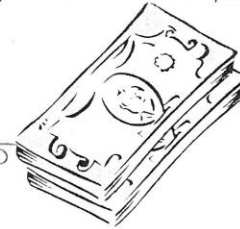
¿cuánto gasta para el almuerzo?

¿cuánto gasta para la cena?

¿qué otros gastos adicionales frecuentes tienen y cuánto suman?

2 A 4 -
\$ 1400 - 1100
\$ 5000
\$ ~~3000~~
\$ 10000
\$ 5000

4000
5000
10.000
5.000
5.000
29.000



5.000 Para mi hija.

Ahora dime cuánto gastan en tu casa a diario? \$ 29.000

y cuánto gasta(n) tu(s) hijo(s) a diario:

Tus Onces costaron

Tu tareas

Otros gastos

y Cuánto fue todo

\$ 1000
\$ ~~1000~~
\$ 2200
\$ 4.200

1000
2200
1000

Halla el valor de una semana de gastos diarios y el valor mensual de estos gastos y explica que operaciones realizo.

Semanal 7 días

Mensual 30 días

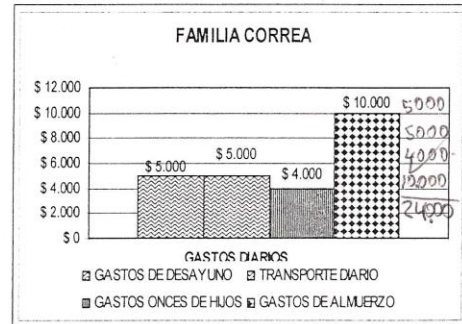
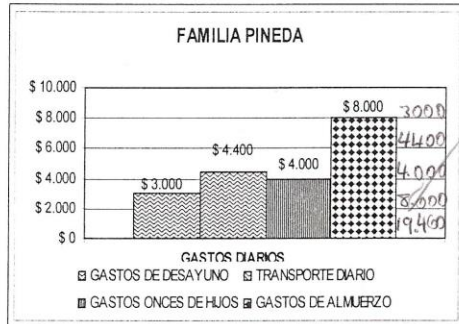
\$ 203.000
\$ 812.000

203.000
x 4
812.000

29.000
x 7
203.000

para saber cuanto gasto semanal realizo una multiplicación y para saber cuanto gasto mensual hice otra multiplicación

EJERCICIO



Observa las siguientes graficas y responde:

¿Que familia tiene mayores gastos en total? Familia Correa

¿Quienes gastan mas en gastos de almuerzo? Familia Correa

¿Quienes gastan mas en gastos de desayuno? Correa

¿Quienes gastan mas en gastos de transporte diario? Correa

¿Quienes gastan mas en gastos de onces de sus hijos? Las dos familias igual

¿Que presupuesto necesitaría cada familia para la semana (de lunes a viernes)?

19400
x 5
97000

24000
x 5
120000

135.800

168.000

RESPONDE (escoge una opción)	Muy bien	Bien	Mal
¿Como se sintió en la actividad?	X		
¿Como te pareció la actividad?	X		
¿Como crees aplicaste tus conocimientos matemáticos?		X	

Nombre: Hugo Fernando Angarita H

10 E
10

GUÍA No. 5
MI PRESUPUESTO

OBJETIVO:

Analizar, identificar y distribuir los gastos de la casa a través de situaciones cotidianas planteando soluciones utilizando como ayuda las operaciones básicas.

Los presupuestos se realizan a partir de tres conceptos básicos que son ingresos, gastos y saldos. Ingresos: Dinero recibido en contraprestación de un servicio o ganancia recibida en la venta de mercancías. Gastos: Paga realizado por compra o utilizations de bienes ajenos y servicios. Saldo: Es diferencia entre el ingreso recibido y el pago de gastos.

A través de estos conceptos podemos realizar este presupuesto que significa la organización y planificación del dinero para obtener mayores beneficios. Cuando el saldo es positivo se dice que hay utilidad y cuando el saldo es negativo hay pérdida.

Ahora recordemos todos tus gastos y llena la siguiente tabla

DESCRIPCION	INGRESO	GASTO	SALDO
SUELDO	\$ 650,000		\$ 650,000
ARRIENDO		\$ 150,000	\$ 500,000
SERVICIOS		\$ 100,000	\$ 400,000
MERCADO		\$ 180,000	\$ 220,000
PENSIONES		\$ 60,000	\$ 160,000
DIARIOS		\$ 120,000	\$ 40,000
OTROS GASTOS		\$ 65,000	\$ 25,000
OTROS INGRESOS	\$ 50,000		\$ 25,000
TOTAL	\$ 700,000	\$ 675,000	\$ 25,000

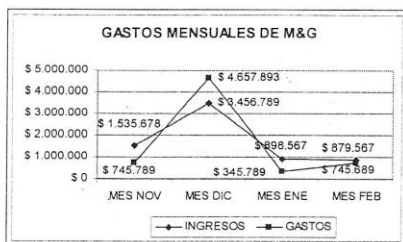
Halla los valores faltantes y dime cuanto sobro o faltó. \$ 25.000

Haz tu propio presupuesto mensual con los ingresos y gastos de tu casa.

DESCRIPCION	INGRESO	GASTO	SALDO
Sueldo	600.000		600.000
Arriendo		80.000	520.000
Servicios		60.000	460.000
mercados		90.000	370.000
Pensiones		47.000	323.000
Diarios		17.000	306.000
otros gastos		230.000	131.000
otros ingresos			
TOTAL	\$ 600.000	\$ 519.000	\$ 131.000

sobran 131.000 y Gasto 519.000.

EJERCICIO



MESES	INGRESOS	GASTOS
MES NOV	\$ 1,535,678	\$ 745,789
MES DIC	\$ 3,456,789	\$ 4,657,893
MES ENE	\$ 898,567	\$ 345,789
MES FEB	\$ 879,567	\$ 745,689

Observa las siguientes graficas y responde:

¿Que mes tuvo mayor utilidad y de cuanto?

¿En que mes tuvo perdida y de cuanto?

Organiza de mayor a menor los valores en saldo

NOV 789.889
DIC - 1.201.104

1.201.104 - 133.878 - 552.778 - 789.889

RESPONDE (escoje una opción)	Muy bien	Bien	Mal
¿Como se sintió en la actividad?	X		
¿Como te pareció la actividad?		X	
¿Como crees aplicaste tus conocimientos matemáticos?	X		

GUÍA No. 7

HAGAMOS UN INFORME

NOMBRE:

Zoraida Flores T.

FECHA

22/10/07

C.E.N.C.T.J.N. Salon 3A1

OBJETIVO:

Analizar y concluir la necesidad de un presupuesto en la toma de decisiones precisas al usar los conocimientos de las operaciones matemáticas como una herramienta fundamental.

Después de todo este trabajo, que aprendiste explícame con tus propias palabras, ¿crees que lo puedes aplicar en tu casa? Y ¿por qué?

Aprendí como hacer un Presupuesto de los gastos económicos de mi hogar y resolver cualquier irregularidad sobre el cobro de agua y luz.

Es interesante poner en práctica como ahorrar y pagar las deudas o inconveniente que se te presenten en tu casa.

Los aplicaría en mi casa, si analizamos lo que nos queda de un sueldo "mínimo" que en realidad no nos alcanza para cubrir todos los gastos y mucho menos cuando se nos presenta una emergencia.

¿Que conceptos utilizas para hacer tu presupuesto? Y ¿crees que es útil la matemática en tu diario vivir?

hacer un Presupuesto nos permite analizar y reducir gastos y saber hasta donde nos alcanza el dinero.

Si sabemos que tenemos deudas nos permite observar que cosas debemos comprar y que en realidad sean importantes.

La matemática es muy importante para llevar un control de lo que gastamos y de lo que nos sobra, y no malgastar lo poco que nos quede.

¿Conclusiones y recomendaciones puedes dar con el desarrollo de las guías?

mi recomendación es que tenemos que aprender hacer presupuestos y ahorrar para cualquier emergencia, poner en práctica la matemática para saber en que tenemos que invertir.

Aprender a llevar un control de tus gastos para que tu Presupuesto te alcance para cubrir otras necesidades del diario vivir.

RESPONDE (escoge una opción)	Muy bien	Bien	Mal
¿Como se sintió en la actividad?	X		
¿Como te pareció la actividad?	X		
¿Como crees que aplicaste tus conocimientos matemáticos?	X		

GUÍA No. 7
HAGAMOS UN INFORME

NOMBRE: Francia Ospina FECHA 22/10/07

OBJETIVO:

Analizar y concluir la necesidad de un presupuesto en la toma de decisiones precisas al usar los conocimientos de las operaciones matemáticas como una herramienta fundamental.

Después de todo este trabajo, que aprendiste explícame con tus propias palabras, ¿crees que lo puedes aplicar en tu casa?
Y ¿por qué?

Pienso que sí lo aplicare en mi casa ya que para mí es muy importante aprender a leer y sobre todo, entender lo que nos cobian en las facturas de servicios públicos, y así poder reclamar nuestros derechos como ciudadanos. Por otro lado es muy bueno saber los precios de las compras que a diario o mensualmente hacemos y aprender a ahorrar.

¿Que conceptos utilizas para hacer tu presupuesto? Y ¿crees que es útil la matemática en tu diario vivir?

He tenido que utilizar mucho la resta seguido por la suma y en algunos problemas la multiplicación.

Me parece que es indispensable la matemática en mi diario vivir y en todas las personas y en todo.

¿Conclusiones y recomendaciones puedes dar con el desarrollo de las guías?

Me sirvieron mucho porque me enseñó a solucionar problemas que en ocasiones me ha sido imposible resolver porque no sabía como hacerlo y gracias a las explicaciones de estas guías ya tengo idea de como solucionar mis propios problemas en mi casa.

RESPONDE (escoge una opción)	Muy bien	Bien	Mal
¿Como se sintió en la actividad?	X		
¿Como te pareció la actividad?	X	X	
¿Como crees que aplicaste tus conocimientos matemáticos?		X	