

Matemática para el consumo: una herramienta para contribuir en la formación de ciudadanos reflexivos, analíticos y competentes

Gloria Ferreira Muñoz

Fundación Colegio UIS
gloriafm31@hotmail.com

Resumen

Se plantea una forma de trabajar las matemáticas dentro del aula, a partir del análisis de situaciones generadas en la compra y consumo de productos y servicios, la cual es una actividad en la que diariamente todos nos vemos involucrados en nuestra vida cotidiana. Con cada una de las actividades de clase propuestas se pretende que los estudiantes vivan y pongan en práctica los contenidos trabajados en clase y, aún más, involucren otros conocimientos necesarios para la comprensión del manejo de la economía familiar. Estas aplicaciones servirán para alcanzar mayores niveles de bienestar y contribuir al desarrollo de su entorno.

Palabras clave: Matemática para el consumo- Aprendizaje significativo- Resolución de problemas- Situaciones matemáticas- Formación ciudadana.

Presentación-introducción

“Me gusta ser gente, porque aunque sabiendo que las condiciones materiales, económicas, sociales, políticas y culturales e ideológicas en que nos encontramos son barreras de difícil superación para el cumplimiento de nuestra tarea histórica de cambiar el mundo, sé también que los obstáculos no serán eternos”

(Paulo Freire)

El presente trabajo parte de una reflexión acerca de cómo debería ser nuestra labor como maestros para hacer entender a nuestros estudiantes la importancia que tienen las matemáticas para la vida. Esta reflexión parte del hecho que muchos de nuestros estudiantes aprenden matemáticas de una forma desligada de la realidad, actitud que más que sorpresa nos causa una gran preocupación.

Atendiendo a esta inquietud y tratando de encontrar una mejor forma de trabajo de clase con la cual los estudiantes se encuentren relacionados, se plantea una forma de trabajar las matemáticas dentro del aula a partir del análisis de situaciones generadas en la compra y consumo de productos y servicios, la cual es una actividad en la que diariamente todos nos vemos involucrados en nuestra vida cotidiana y con la que los estudiantes se pueden ver identificados y atraídos.

Este trabajo se plantea con el objetivo principal de contribuir, por medio del desarrollo del pensamiento matemático, en la formación de ciudadanos reflexivos, críticos y bien informados además de consumidores inteligentes. Se lleva a cabo en los grupos de sexto grado de la Fundación Colegio UIS.

Se desarrolla una forma de trabajar las matemáticas dentro del aula analizando los datos que se crean alrededor de la actividad diaria de comprar y pagar, –la cual es una actividad en la que diariamente todos nos vemos involucrados en nuestra vida cotidiana–. Con cada una de las actividades de clase propuestas se pretendía que los estudiantes vivieran y pusieran en práctica los contenidos trabajados en clase y ,aún más, involucraran otros conocimientos necesarios para la comprensión del manejo en la economía familiar.

Por medio de estas actividades planteadas y orientadas por el profesor, los estudiantes llevan a cabo un proceso de pensamiento de tipo reflexivo y analítico, en el cual se observa el desarrollo de competencias matemáticas como: capacidad para analizar, razonar y comunicar eficazmente sus ideas, al tiempo que se plantean, formulan, resuelven e interpretan problemas matemáticos en una variedad de contextos.

Consecuente con los planteamientos del Ministerio de Educación nacional, este trabajo esta formulado como un ‘proyecto de aula’ por medio del cual se involucraron los diferentes tipos de pensamiento y procesos matemáticos, donde se pretende que cada estudiante desarrolle sus capacidades y habilidades. Todo esto con el fin de obtener una mejor comprensión del mundo que nos rodea y contribuir a la solución de necesidades específicas de nuestra sociedad.

Referentes teóricos

Fundamentación Teórica de los Estándares Básicos de Calidad para el área de matemáticas.
Formar ciudadanos si es posible.

Lineamientos Curriculares del Área de Matemáticas

Educação Matemática: Matemática & Educação para o consumo. Campinas: Universidade Estadual de Campinas. Brasil VALERIA CARVALHO

Pedagogía de la Autonomía. PAULO FREIRE.

Reforma, democracia y Educación matemática en la escuela secundaria. PAOLA VALERO.

Metodología

Teniendo como experiencia anterior la realización de un proyecto de investigación sobre la relación entre la matemática y el consumo, se hizo la propuesta en los grados sexto - donde me desempeño como profesora titular- que para el último periodo se planteara y realizara un proyecto, donde se involucraran de manera transversal los contenidos trabajados hasta el momento y se diera lugar a tratar temas de carácter social y formación ciudadana.

Esta idea fué aceptada y se dió inicio con la consulta de temas que pudieran ser de interés para los estudiantes. Se inició entonces un proyecto de aula al cual dimos el nombre de “Todos somos consumidores”, para el cual se debían conformar grupos de trabajo y consultar de manera individual temas asociados al proyecto como: consumo, consumidor, derechos y deberes de los consumidores, leyes sobre el consumo en nuestro país, etc. así mismo compartir con su grupo de trabajo lo comprendido para preparar una exposición al grupo completo.

Entre los temas consultados aparece el impuesto a las ventas en nuestro país (IVA), lo que amerita retomar el concepto de porcentaje. Los estudiantes traen de sus casas tirillas de pago de los diferentes supermercados y analizan cada uno de los valores correspondientes al impuesto donde observan la diferencia entre un artículo y otro. Esto da lugar a cuestionar sobre los valores de porcentaje establecidos para los diferentes grupos de artículos. Se ofrece a los estudiantes la propuesta de la Reforma Tributaria para socializar y escuchar las diferentes inquietudes y posiciones de los estudiantes al respecto. Esta actividad permite involucrar a los estudiantes en temas de actualidad que de una u otra manera puedan afectar su economía familiar.

Los estudiantes proponen la toma de datos reales en los diferentes supermercados y establecimientos comerciales para luego calcular los valores del impuesto cobrado. Incluso algunos acompañaron a sus padres en las diferentes compras e hicieron las respectivas observaciones y comparaciones. De esta actividad partió una nueva propuesta que consistió en la realización de una compra real (inversión), para luego de alguna manera se pudiera comercializar.

Esta propuesta anterior, que salió de uno de los grupos de trabajo, permitió que los demás estudiantes intervinieran y de esta manera se fué dando forma a la propuesta final, la cual consistió en realizar una “Primer Muestra Microempresarial y comercial de los estudiantes de sexto grado para toda la comunidad educativa”. Se llevó a cabo la gestión al interior de la Institución y la idea fué aprobada y autorizada para su realización.

Los estudiantes en sus grupos de trabajo definieron un producto o artículo que ellos mismos pudieran elaborar para luego comercializar. Realizando para esta actividad todo el procedimiento logístico como: Definir el producto o artículo a realizar, hacer las respectivas cotizaciones, elaborar el presupuesto indicado, cálculo de artículos necesarios para la elaboración del producto, cantidades necesarias, Costos, inversiones, asignaciones laborales, responsabilidades y ganancias esperadas. Mediante el desarrollo de esta parte de la actividad, se pudo observar en buena parte el desarrollo del pensamiento matemático en cada grupo de trabajo.

Se llevó a cabo la actividad con un éxito total, con participación de los profesores, coordinadores, estudiantes y padres de familia.

Conclusiones

Se hizo del ambiente de clase un laboratorio de experiencias que propició la resolución de problemas teniendo en cuenta los intereses de los estudiantes, lo cual permitió que ellos mismos seleccionaran las estrategias adecuadas para obtener soluciones válidas en el contexto matemático.

A través de las diferentes consultas que se hicieron y las salidas de campo junto con sus prácticas matemáticas, los estudiantes mejoraron el lenguaje matemático adquiriendo fluidez y dominio; entendiendo la manera de cómo y en qué momento usarlo para ser capaces de posicionarse de una manera crítica frente a las situaciones y decisiones de orden nacional, local y particular.

Durante el desarrollo de cada una de las actividades se estuvo en permanente contacto con los procedimientos adecuados para resolver diferentes tipos de problemas de pensamiento variacional.

Se trabajó la transversalidad entre los diferentes tipos de pensamiento, logrando un mejor acercamiento a la comprensión de los porcentajes a través de los diferentes conceptos de impuestos y una mayor comprensión de las unidades de volumen, capacidad y peso, mediante la comprobación y análisis del consumo de los diferentes productos de cualquier familia.

Se observó la participación activa por parte de los estudiantes que presentan un desempeño aceptable en las clases magistrales.

Se demostraron ante ellos mismos, por medio del desarrollo de la actividad, que de la planeación y las estrategias seleccionadas dependen los resultados de una actividad desarrollada.

A través del trabajo cooperativo, el ejercicio de la crítica, la participación, discusión y defensa de sus propias ideas, el estudiante identificó la formación matemática como una herramienta que le posibilita describir, organizar, interpretar y relacionarse con determinadas situaciones que le permiten participar en la construcción de su propio pensamiento matemático.

Referencias Bibliográficas

Carvalho, V. (1999). *Educação Matemática: Matemática & Educação para o consumo*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas.

Fiorentini, D. (2005). "Profissionalidade e desenvolvimento profissional do professor de matemática no contexto neoliberal". En: Séptimo Encuentro Colombiano de Matemática Educativa. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Freire, P. (1998). *Pedagogía de la Autonomía. Saberes necesarios de la práctica educativa*. Segunda ed. Sao Paulo.

Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos Curriculares*. Bogotá: Magisterio.

_____. (2005). *Estándares Básicos de Matemáticas*. Bogotá: Magisterio.

Obando G.; García G. (2005). *Educación matemática: formar ciudadanos. Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Paul & Elder. (2003). *La mini-guía para el pensamiento crítico. Conceptos y herramientas*. Recuperado el 23 de junio de 2005, de Fundación para el Pensamiento Crítico www.criticalthinking.org.

Van, R. (1997). "Las matemáticas en la vida cotidiana en las matemáticas". *UNO, revista didáctica de las matemáticas*. No. 12. Barcelona: Grao.