

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS**

**“José de la Luz y Caballero”**

**SEDE PEDAGÓGICA RAFAEL FREYRE TORRES**

MATERIAL DOCENTE PRESENTADO EN OPCIÓN AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MENCIÓN: EDUCACIÓN SECUNDARIA BÁSICA

Propuesta de actividades para desarrollar la cultura económica a través de la asignatura Matemática en estudiantes de noveno grado.

AUTOR: Aivar Gómez Rojas

Rafael Freyre Torres

2012

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS**

**“José de la Luz y Caballero”**

**SEDE PEDAGÓGICA RAFAEL FREYRE TORRES**

MATERIAL DOCENTE PRESENTADO EN OPCIÓN AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MENCIÓN: EDUCACIÓN SECUNDARIA BÁSICA

Propuesta de actividades para desarrollar la cultura económica a través de la asignatura Matemática en estudiantes de noveno grado.

AUTOR: Lic. Aivar Gómez Rojas

TUTOR: MS.c. Yudeisy Cudina Guerrero

Rafael Freyre Torres

2012

## *Pensamiento*

*“La batalla económica constituye hoy, más que nunca, la tarea principal y el centro del trabajo ideológico de los cuadros, porque de ella depende la sostenibilidad y preservación de nuestro sistema social”*

*General de Ejército Raúl Castro Ruz*



## *Agradecimientos*

*A todos los que de una forma u otra han contribuido a materializar lo que ayer era solo una idea, en especial a mi madre y mi hermana que son mi fuerza y mi fe, a Nolberta Rojas Carrasquell y Rafael Martínez Alonso a quienes le debo lo que soy por su ayuda incondicional y su consejo oportuno, a mi tutora Yudeisy Cudina por su dedicación.*

*A todos, mi eterno agradecimiento.*

*Dedicatoria*

*Dedico este trabajo al más noble, valiente y genuino de los cubanos; al inmenso Fidel*

## SÍNTESIS

A través del empleo de diferentes métodos de investigación se realizó un estudio diagnóstico en la ESBECE “Ernesto Tizol Aguilera”, el que evidenció insuficiencias en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Matemática en lo que respecta al desarrollo de la cultura económica, por lo que se identifica el siguiente problema docente metodológico:insuficiente dominio de conocimientos económicos por parte de los estudiantes de noveno grado de la ESBECE “Ernesto Tizol Aguilera”, limitado por la falta de preparación de los docentes para dirigir la apropiación de una cultura económica.Teniendo en cuenta las características del problema se propone como objetivo de la investigación: elaboración de una propuesta de actividades para favorecer la apropiación de una cultura económica en los estudiantes de noveno grado de la ESBECE “Ernesto Tizol Aguilera”.En la concepción de la propuesta se tienen en consideración elementos teóricos referidos a la apropiación y desarrollo de la cultura económica estudiados por Cabrera, O (2009). Se incluye además una propuesta de actividades para el desarrollo de la cultura económica en estudiantes de noveno grado y sugerencias metodológicas para su implementación.La valoración de la efectividad de la misma en la práctica educativa se realizó a través de una prueba pedagógica de salida; evidenciándose resultados superiores en el aprendizaje de los estudiantes.

<b>ÍNDICE</b>		<b>Pág.</b>
	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
	<b>DESARROLLO.....</b>	<b>8</b>
1-	Fundamentación teórica de la propuesta de actividades dirigidas a desarrollar la cultura económica en estudiantes de noveno grado.....	<b>8</b>
1.1-	La cultura, la economía y sus interacciones sociales.....	<b>8</b>
1.2-	La formación de la cultura económica desde su aspecto metodológico.....	<b>19</b>
2-	Diagnóstico del estado actual del nivel de desarrollo de la cultura económica en estudiantes de noveno grado de la ESBEC “Ernesto Tizol Aguilera”.....	<b>22</b>
2.1-	Análisis de los resultados obtenidos.....	<b>23</b>
3-	Propuesta de actividades para desarrollar la cultura económica a través de la asignatura Matemática en estudiantes de noveno grado.....	<b>25</b>
	<b>INTRODUCCIÓN DE LA PROPUESTA DE ACTIVIDADES.....</b>	<b>25</b>
	<b>DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE ACTIVIDADES.....</b>	<b>27</b>
3.1-	Consideraciones metodológicas para la implementación de la propuesta de actividades en la práctica educativa.....	<b>27</b>
3.2-	Propuesta de actividades.....	<b>30</b>
	<b>CONCLUSIONES DE LA PROPUESTA DE ACTIVIDADES.....</b>	<b>53</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA DE LA PROPUESTA DE ACTIVIDADES.....</b>	<b>54</b>
4-	Valoración de la factibilidad de las actividades elaboradas para favorecer el desarrollo de la cultura económica en los estudiantes de noveno grado.....	<b>55</b>
4.1-	Análisis de los resultados de los instrumentos aplicados para la validación del Material Docente.....	<b>55</b>
	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>58</b>
	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>59</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	
	<b>ANEXOS.....</b>	

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día la sociedad cubana tiene la necesidad de enriquecer la formación cultural del hombre cuya preparación lo ponga a la altura del desarrollo del mundo actual; un hombre culto que comprenda los problemas que existen en su contexto y en el mundo.

El líder de la Revolución Cubana, Fidel Castro, expresó: " Cuando un pueblo deja atrás el analfabetismo, sabe leer y escribir, y posee un mínimo indispensable de conocimientos para vivir y producir honradamente, le faltaría vencer todavía la peor forma de ignorancia en nuestra época: el analfabetismo económico(...)"

El desarrollo económico avanza cada vez más rápido y con él lo hacen las nuevas formas de economía y los nuevos métodos de producción. En el mundo actual tiene lugar un nuevo desarrollo, con nuevas formas de economía: la capitalista y la socialista; esta última tiene como base el desarrollo de las fuerzas productivas dentro de las relaciones de producción libre de explotación y un progreso planificado.

La educación cubana se enfrenta hoy a cambios radicales en su modelo educativo a partir del despliegue de una batalla de ideas, para el logro de una cultura general integral como expresión de la tercera revolución educacional. De igual forma la escuela cubana ha ido renovándose en la teoría y en la práctica pedagógica bajo el impetuoso influjo de la informática y el desarrollo de las ciencias de la educación.

La Secundaria Básica, en medio de una revolución educacional sin precedentes en la historia, aplica una nueva concepción pedagógica en cada una de sus aulas, la relación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) con el proceso docente educativo, bajo el objetivo de la multiplicación de los conocimientos, los valores y la conciencia revolucionaria. Además, se evidencia un proceso de transformaciones en que se está gestando una reformulación de la cultura escolar, tanto de estudiantes como de docentes.



Crecer y alcanzar un mayor desarrollo, requiere de encontrar las dificultades existentes y proyectar científicamente su solución, dirigiendo las acciones hacia nuevas etapas de desarrollo.

La asimilación de los contenidos es de vital importancia para comprender, actuar, y poder transformar la realidad económica, produciendo nuevos conocimientos a partir de la práctica y de la experiencia obtenida. La trascendencia de la cultura económica a la actividad cognoscitiva se hace evidente en la necesidad de los sujetos de acumular conocimientos teóricos, técnicos y tecnológicos de la economía, en correspondencia con el desarrollo de las fuerzas productivas de la sociedad.

Resulta importante que el sector educacional, que tiene la alta misión, tanto por el volumen de recursos que el estado destina a esta actividad como por la labor educativa que cumplen los colectivos pedagógicos con la nueva generación, desarrolle un proceso de reflexión y análisis que parta de los problemas que persisten en cuanto a: el uso irracional de los recursos humanos y materiales, los hábitos derrochadores que subsisten y el consumo al margen del valor de los bienes asignados.

En las perspectivas de la economía cubana, planteada en los lineamientos de la política económica del Partido Comunista de Cuba en la Resolución Económica del VI Congreso; la educación continuará con carácter gratuito basada en el principio martiano del estudio y el trabajo y regida por el estado, continuará asegurando maestros y escuelas para cada niño y posibilidades de acceso a niveles superiores de enseñanza en relación con las aptitudes y capacidades de cada estudiante y la demanda de fuerza de trabajo en especialidades concretas, elevando permanentemente la calidad de este servicio. Más adelante se expresa que se garantizará la educación integral de los estudiantes elevando sus conceptos éticos y patrióticos. Este sector constituye la actividad básica que debe garantizar el desarrollo del resto de los sectores del país.

Los recursos financieros que se asignan a la educación han mantenido una tendencia creciente durante las dos últimas décadas, lo que se evidencia en que a

pesar de los momentos más agudos de la crisis económica, la proporción de los gastos destinados a la educación en el presupuesto estatal nunca ha sido inferior al seis por ciento del producto interno bruto (PIB), lo que ratifica la alta prioridad que le concede el estado al desarrollo de la educación.

Los recursos presupuestarios darán respuesta a los requerimientos financieros para los siguientes objetivos:

- ✓ La matrícula desde la educación preescolar hasta la educación preuniversitaria incluyendo la formación de personal pedagógico es alrededor de 6,9 millones de estudiantes que reciben la enseñanza en doce mil centros educativos.
- ✓ El incremento de nuevos docentes a las aulas.
- ✓ El mejoramiento gradual de la calidad de vida en los centros.
- ✓ Los incrementos salariales aprobados por decisiones del gobierno.
- ✓ El mantenimiento constructivo sistémico de los centros reparados y de nueva construcción.

Teniendo en cuenta además que el propósito de lograr la invulnerabilidad económica en las condiciones de un sistema socialista es una tarea de primer orden donde uno de los frutos que se debe recoger es la cultura económica que se debe poseer. La educación cubana tiene el propósito de formar a la nueva generación y desarrollar en ellos sentimientos humanos, gusto estético que implican crear un hombre con elevada cultura e integridad, que participe de forma activa en la edificación de la nueva sociedad.

Con el fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes se necesita adecuar este a las nuevas condiciones sociales, por lo que se buscan cambios en la metodología y actitud del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje así como el papel protagónico del estudiante, donde sea él en gran medida el que encuentre y desarrolle sus conocimientos.

Desarrollar una cultura económica en los estudiantes trae consigo el fortalecimiento de diferentes valores que se proponen en los objetivos y el fin de la educación cubana, logrando incidir positivamente en su forma de pensar, sentir y actuar. El

estudiante debe manifestar sentido de pertenencia con cada uno de los recursos que la revolución ha destinado para su formación general integral en los diferentes niveles de enseñanza.

La educación Secundaria Básica juega un papel rector en la interiorización de conocimientos económicos y las formas de actuación de los adolescentes, pues constituye el punto de partida de la nueva generación en la toma de decisiones definitivas para su formación profesional, a medida que el docente fortalezca el trabajo educativo y de formación vocacional en edades tempranas será mucho más factible el desarrollo de hábitos y costumbres en función del ahorro y el cuidado de sus pertenencias y los recursos que la revolución ha puesto a su disposición. En el proceso de enseñanza-aprendizaje en las diferentes materias que conforman el plan de estudio de la Secundaria Básica en sus diferentes grados, se potencia el trabajo en relación con el desarrollo y fortalecimiento de la cultura económica en los estudiantes, específicamente el programa de Matemática favorece el tratamiento a ese tema. Sin embargo durante la investigación fueron aplicados varios instrumentos como: encuestas a estudiantes y docentes, entrevistas a directivos y observación de clases los cuales permitieron determinar algunas irregularidades que entorpecen el tratamiento a la cultura económica a través del proceso docente educativo:

- ✓ Insuficiente preparación metodológica de los docentes para trabajar la cultura económica a través de las clases de Matemática.
- ✓ Los docentes conocen con exactitud los datos y términos que se refieren a los precios de los artículos relacionados con el proceso de enseñanza, el presupuesto asignado a la entidad entre otros, pero no lo utilizan en las clases.
- ✓ No se planifican actividades docentes, extradocentes y extraescolares con los educandos que motiven su participación en las acciones relacionadas con la apropiación de una cultura económica.

La temática relacionada con el desarrollo de la cultura económica ha sido abordada por diferentes autores: Stalin, J (1947), Naufat, G (1986), González, M (1998) Álvarez, I (2001), Chacón, N (2002), Cabrera, O (2004);(2006);(2009), Castro, F (1999);(2001);

(2003), González, N (2006), Prieto de Pedro, J (2006), Martínez, O (1997);(2006);(2007). En esta provincia las investigaciones sobre este tema en tesis de maestría y doctorado es insuficiente, López R (2008) realiza una propuesta de sitio web para fortalecer la cultura económica en estudiantes y Bonaga R (2009) propone una estrategia para favorecer la cultura económica en la estructura de dirección y docentes del preuniversitario.

En consonancia con lo planteado anteriormente se propone el siguiente **Problema Docente Metodológico**: insuficiente dominio de conocimientos económicos por parte de los estudiantes de noveno grado de la ESBECE “Ernesto Tizol Aguilera”; limitado por la falta de preparación de los docentes para dirigir la apropiación de una cultura económica.

Declarando como **Objetivo de la Investigación**: elaboración de una propuesta de actividades para favorecer la apropiación de una cultura económica en los estudiantes de noveno grado de la ESBECE “Ernesto Tizol Aguilera”.

Para dar cumplimiento al objetivo de la investigación se proponen las siguientes **tareas de investigación**:

1. Sistematizar en los fundamentos teóricos y metodológicos que favorecen la apropiación de una cultura económica en estudiantes de noveno grado de la ESBECE “Ernesto Tizol Aguilera”.
2. Diagnosticar el nivel actual de desarrollo de la cultura económica que poseen los estudiantes de noveno grado de la ESBECE “Ernesto Tizol Aguilera”.
3. Elaborar una propuesta de actividades que favorezca la apropiación de una cultura económica en estudiantes de noveno grado de la ESBECE “Ernesto Tizol Aguilera”.
4. Constatar la factibilidad de la propuesta de actividades para favorecer una cultura económica en estudiantes de noveno grado de la ESBECE “Ernesto Tizol Aguilera”.

Para cumplimentar las tareas y con ellos la esencia del material se utilizaron los siguientes métodos.

## **Métodos teóricos**

**Histórico-Lógico:** permitió conocer los fundamentos teórico-metodológicos que sustentan el desarrollo de una cultura económica en los estudiantes de noveno grado.

**Análisis-Síntesis:** a través del mismo se pudo procesar la literatura científica obtenida y determinar los diferentes factores que condicionan el proceso de aprendizaje en los estudiantes de noveno grado.

## **Métodos empíricos**

**Entrevistas:** para conocer la opinión de los docentes, directivos y estudiantes acerca del proceso de apropiación de una cultura económica.

En la investigación este método permitió saber la opinión que tienen los docentes, especialistas de la asignatura y directivos, acerca de la apropiación de una cultura económica en los estudiantes, en la enseñanza, y el nivel real de independencia cognoscitiva en que se encuentra los mismos en este dominio cognitivo.

**Encuestas:** para recopilar información sobre los diferentes factores que intervienen en la apropiación de una cultura económica en los estudiantes, así como las barreras que limitan el desarrollo de la misma.

Esta herramienta investigativa permitió obtener un nivel de información real acerca de la apropiación de una cultura económica en los estudiantes y determinar las principales limitaciones que tienen los mismos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Prueba pedagógica:** para diagnosticar el nivel de conocimientos poseído por los estudiantes de noveno grado del centro muestreado, antes y después de la aplicación del material docente.

**Estudio documental:** para determinar las causas que originaron la deficiente apropiación de una cultura económica en los estudiantes.

**Observación científica:** a través de este método se pudo determinar el estado actual en que se encontraban los estudiantes de noveno grado de la Secundaria Básica “Ernesto Tizol Aguilera” y tener un contacto visual del destacamento escogido como objeto de análisis, para de esta manera darle solución al problema. Se realizaron observaciones a sistemas de clases para comprobar en la práctica pedagógica, la problemática actual.

#### **De los métodos estadísticos se emplearon:**

**Media aritmética:** para determinar el promedio en los distintos instrumentos aplicados y cuantificar los datos.

**Cálculo porcentual:** para hallar algunos indicadores sobresalientes que representen un por ciento significativo.

**Tablas estadísticas:** para correlacionar los diferentes datos que se van obteniendo en el análisis de los instrumentos aplicados y arribar a conclusiones y generalizaciones dentro de la investigación.

#### **Población y muestra**

Para llevar a cabo esta investigación se tomó como **población** la totalidad de la matrícula de estudiantes que cursan el noveno grado en la ESBEC “Ernesto Tizol Aguilera” (106), además 6 profesores del colectivo del grado, por su implicación directa en la problemática de la investigación, así como el sub-director docente y el tutor del área del conocimiento.

De esta población se tomó una **muestra** de 27 estudiantes lo que representa el 25.47% de la misma, así mismo al 100% de los docentes involucrados.

## DESARROLLO

### **Epígrafe # 1. Fundamentación teórica de la propuesta de actividades dirigidas a desarrollar la cultura económica en estudiantes de noveno grado.**

En el presente epígrafe se hace una valoración acerca de los problemas que se presentan en el desarrollo y apropiación de una cultura económica en estudiantes de noveno grado. Se analizaron diferentes investigaciones que han realizado notables intelectuales sobre este tema, así como en las causas que inciden en la falta de cultura económica en los estudiantes.

#### **1.1 La cultura, la economía y sus interacciones sociales**

La cultura puede ser entendida desde diferentes dimensiones; por un lado el conjunto de conocimientos que permite a alguien desarrollar su juicio crítico, es además, los modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico e industrial, en una época y grupo social determinado; puede estar relacionada con las manifestaciones en que se expresa la vida tradicional de un pueblo. En resumen, es una manera de reflejar la realidad que rodea al ser humano y constituye una forma de la conciencia social.

La economía tiene también múltiples acepciones entre las que se destacan la administración eficaz y razonable de los bienes, el conjunto de ellos y las actividades que integran la riqueza de una colectividad o un individuo, es conocida también como la ciencia que estudia los métodos más eficaces para satisfacer las necesidades humanas materiales, mediante el empleo de bienes escasos, el ahorro del trabajo, tiempo o de otros bienes o servicios, la reducción de gastos; entre otras muchas comúnmente utilizadas. La economía también expresa el conjunto de relaciones sociales de producción que establecen los hombres en el proceso de producción, distribución, cambio y consumo de los bienes materiales.

Según el *Diccionario de Economía Política*, la economía es el "conjunto históricamente dado de relaciones de producción, base económica de la sociedad;

economía de uno u otro país, de la cual forman parte determinadas ramas y tipos de producción. También se denomina economía a ciertas ramas económicas.”

Desde esta definición se puede apreciar que el concepto encierra en sí, varias aristas para su análisis: las económicas de una sociedad determinada, economía nacional integrada por varias ramas de producción y servicios y ciencias económicas, dedicadas al estudio de distintas esferas de la actividad económica.

Este estudio parte de la economía como: “ciencia que estudia las relaciones de producción, distribución, cambio y consumo de los bienes materiales” y servicios. Asumiendo así los presupuestos teórico y metodológicos de la economía política marxista-leninista.

Para Marx y Engels, la economía es el factor que determina la vida social en última instancia; es decir que su determinismo no es absoluto, influyen otros factores sociales, el propio Engels había advertido: “si alguien lo tergiversa diciendo que el factor económico es el único determinante, convertirá aquella tesis en una frase vacua, abstracta, absurda (...)”

El descubrimiento de la comprensión materialista de la historia es uno de los méritos fundamentales del marxismo, al aplicar la dialéctica materialista al análisis histórico social. Marx y Engels profundizaron en los nexos entre la base económica y la superestructura; la primera formada por el conjunto de relaciones de producción de una determinada sociedad, necesaria e independiente de la conciencia humana. La segunda correspondiente a los fenómenos de la vida espiritual, los cuales se ponen de manifiesto en el vínculo de la conciencia con la actividad práctica material de los seres humanos, es un elemento integrado a la conciencia social; aunque en ella existen además relaciones ideológicas, organizaciones e instituciones que producen y reproducen la vida espiritual.

Según la dialéctica materialista, la superestructura como subsistema del todo social, no tiene un carácter pasivo en la sociedad; ella influye sobre la base o estructura



económica, adelantando o retardando su desarrollo, por lo que tiene una independencia relativa con respecto a ella.

El análisis limitado e incluso reduccionistas de los temas superestructurales ha sido uno de los errores teóricos y de graves consecuencias prácticas que se han cometido en la historia, un ejemplo de ello es: el derrumbe del campo socialista en Europa del Este y la URSS.

Gramsci, A (1949), quien prestó gran atención a las teorías marxistas de la superestructura, señaló su importancia y significación en la dinámica de la vida social a partir del carácter activo de la misma, al respecto planteó: "en la filosofía de la praxis no se separa la estructura de las superestructuras (...) por el contrario, se concibe su desarrollo como íntimamente vinculado y necesariamente interrelativo y recíproco."

En el sistema superestructural, cada componente cumple funciones específicas que se realizan a través de relaciones de subordinación y coordinación con otros componentes. Así; el estado, sus instituciones políticas y el partido, fijan las pautas de integración y realización de la actividad política. Las instituciones sociales y sujetos con personalidad jurídica, las pautas de expectativas conductuales que conforman el marco normativo de la política. Las ideologías (económica, política, moral, filosófica, jurídica, científica, artística y religiosa) fijan las pautas de la proyección social a corto y largo plazos y los marcos ideológicos de la política. Corresponde a la educación la tarea de difundir y educar en la ideología dominante, adquiriendo un carácter ideológico.

En esta interrelación la educación, entendida como el sistema de influencias, en la que participa toda la sociedad con el objetivo de asegurar la asimilación, producción y reproducción de la cultura en el proceso de desarrollo histórico; desempeña un papel esencial, pues "todos los elementos de la superestructura participan de una u otra forma en la educación". Ella es un subsistema de la superestructura, subordinada al sistema social con el cual interactúa.

La educación, como “función de la sociedad controlada por el Estado” influye notablemente en el desarrollo de la base económica, pues ella tiene como responsabilidad la preparación de la fuerza de trabajo; o sea, la forma sobre el desarrollo de las capacidades humanas para la producción de bienes materiales y servicios, proceso este que tiene carácter objetivo.

En este proceso, los seres humanos establecen relaciones a través de las cuales asimilan y comprenden la producción, surgiendo puntos de vista y sistemas de opiniones que parten de la conciencia social (el conjunto de concepciones, representaciones, sentimientos, estados de ánimo, ideas económicas, políticas, jurídicas, morales, filosóficas, estéticas, religiosas y científicas que reflejan el ser social).

La aceptación de la conciencia económica como forma de la conciencia social ha sido muy debatida entre los autores marxistas-leninistas; sin embargo, en los últimos tiempos se aprecia un silencio alrededor del tema aunque en sentido general se reconoce la existencia de la conciencia económica y su papel en el desarrollo social.

Al señalar que la estructura económica es el resultado de acciones humanas conscientes, Guevara, E (1988) otorga gran valor al papel de la conciencia en la construcción del socialismo, para él la conciencia es también comprensión de lo económico, algo parecido expresa el filósofo venezolano Silva, L (1983) cuando plantea: “la ideología (...) hay que buscarla en el interior mismo del aparato productivo (...) en esas sutilezas ideológicas que consagra la propiedad privada (...) en el interior de los medios de comunicación modernos que se apoderan del preconscious y el subconsciente de la gran masa humana y la somete a sus caprichos (...). Es evidente que estos autores reconocen la influencia de la conciencia económica y el desarrollo de la sociedad.

Castro, F en varios de sus discursos ha explicado con claridad la importancia y significado de la conciencia económica para la construcción del socialismo, al respecto planteó: “nosotros debemos utilizar la conciencia (...) como el arma fundamental en el desarrollo de las fuerzas productivas, que es lo que se ha definido

con la frase: “ vamos a crear riquezas con la conciencia y no conciencia con la riqueza (...)” sosteniendo este concepto como una línea en su pensamiento, profundiza en el papel de las ideas en estrecha relación con las condiciones materiales que las determinan; así, la actual Batalla de Ideas implica realizaciones concretas.

A pesar de que estos análisis se realizan desde la práctica política es incuestionable su valor metodológico en el desarrollo del tema pues ofrecen una vía para comprender la importancia de la relación entre la economía y las ideas que pueden transformar la sociedad.

Los autores PeñaA y GuerraP (1990) abundan en este problema teórico-filosófico y analizan la conciencia económica en la conciencia social, a partir de los siguientes rasgos: refleja los nexos directos y específicos de la economía, la relación economía-conciencia es más amplia y concreta en comparación con otras formas de conciencia social, brota de una base económica dada, abarca los diferentes niveles de la conciencia social y es el reflejo más cercano y directo al ser social.

Si se unen ambos términos, se está en presencia del conjunto de conocimientos que se forman, a partir de las experiencias laborales, productivas o de los servicios y en la vida en sentido más amplio y se irradian al seno familiar, a los colectivos y población en general, la cultura económica como peldaño superior de la conciencia económica genera una actitud ante la vida.

Como proceso la cultura económica requiere de acciones concretas que respondan a políticas estrechamente vinculadas al sistema social imperante; por ejemplo, en una sociedad capitalista, la cultura económica que se genera responde a los intereses del capital y al consumismo; mientras que una sociedad socialista procura el ahorro y el adecuado uso de los bienes materiales, para lograr una distribución equitativa de las riquezas sociales.

Tener cultura económica según Cabrera O (2006), significa aquilatar los esfuerzos, valorar la repercusión que tiene el uso de los recursos, prever la economía doméstica

(familiar), igual que la social, tener conciencia de que no es posible gastar más de lo que se ingresa y que las cosas no surgen de la nada; es tener la convicción de que solo del trabajo emergen las riquezas, es conocer cómo se mueve la economía mundial, en fin, es estar al tanto de todo lo que incide en el bienestar económico de la sociedad.

La cultura económica está íntimamente relacionada con la política y quien desconozca la política que mueve los mecanismos económicos, es al decir de Bertolt Brech, un analfabeto político, "...que no oye, no habla, no participa de los acontecimientos políticos. No sabe que el costo de la vida, del pan, de la harina, del vestido, del zapato y de los remedios, dependen de decisiones políticas. El analfabeto político...se enorgullece y ensancha el pecho diciendo que odia la política".

Contribuir, en la medida de las posibilidades, a elevar la cultura económica de los estudiantes, en las condiciones actuales se convierte en un arma contra quienes tergiversan la realidad y difunden comentarios errados y mal intencionados.

Otros autores se refieren a la importancia de la educación económica, centrando la atención especialmente en la educación laboral, entre ellos: Moro, T (1478-1575), Campanella, T (1568-1639), Bellers, J (1654-1725), Rosseau, J (1712-1778), Pestalozzi (1746-1827), Simons S (1760-1825), Owen, O (1771-1858) y Fourier, Ch (1772-1837).

Las ideas de estos pensadores giran alrededor de la relación del estudio con el trabajo, ellas son valiosas pues la educación económica está estrechamente vinculada con la preparación en/para el trabajo.

Los clásicos del marxismo trabajan en varias de sus obras esta problemática, ofreciendo las bases científicas para su análisis. En el *Manifiesto del Partido Comunista* abrieron un espacio a la educación expresando la importancia de la vinculación del estudio con el trabajo y criticaron la explotación del trabajo infantil en la sociedad burguesa.

Importantes aportes se encuentran también en las obras de Marx: *Crítica al programa de Gotha* y *El Capital*. En esta última el autor expone las ventajas del sistema de estudio-trabajo implantado en Inglaterra a partir de la ley fabril y proyecta las bases de la educación de la sociedad socialista, al señalar: "Del sistema fabril (...) brota el germen de la educación del porvenir, en la que se combinará para todos los chicos a partir de cierta edad el trabajo productivo con la enseñanza y la gimnasia, no solo como método para intensificar la producción social, sino también como el único método que permite producir hombres plenamente desarrollados". El marxismo considera que una nueva sociedad requiere de una educación integral para la formación de hombres y mujeres plenos.

Con el surgimiento del imperialismo aparece la *pedagogía de la escuela laboral*, que intenta crear una conciencia de clase trabajadora a los hijos de los obreros con el fin de reproducir la explotación a favor de los intereses económicos capitalistas.

En oposición a ella, Lenin, V, Krupskaja, N y Makarenko, A y otros pedagogos soviéticos dan continuidad a las ideas marxistas, defendiendo desde sus posiciones la educación económica de las masas, la necesidad de la enseñanza politécnica y la vinculación del estudio con el trabajo para la formación integral de la personalidad y la preparación de profesores de perfil amplio.

En América Latina, pedagogos como Rodríguez, S (1813) y Martí, J (1882), expresaron el valor educativo de la vinculación del estudio con el trabajo; para Martí, el trabajo ocupa un lugar esencial en la comprensión de la actividad humana, es fuente de progreso, crecimiento y enriquecimiento humano; entendido en su doble función de satisfacer necesidades humanas, materiales y espirituales; de felicidad y vía de transformación del ser humano.

Para Martí, la utilidad de la virtud en el desarrollo social y el mejoramiento humano, implica que se aprenda de la virtud en la historia de la humanidad, las relaciones sociales y la cultura heredada, lo que expresa un punto de contacto más con el pensamiento marxista-leninista.

La articulación de estas ideas con el marxismo-leninismo imprime a la educación cubana un carácter socialista y martiano que se refleja en los principios básicos que la rigen.

Del análisis anterior se deduce que a lo largo de la historia de la humanidad se ha prestado gran atención a la cultura económica en la educación; haciendo énfasis en la vinculación del estudio con el trabajo, lo que ha sido apreciable tanto desde el pensamiento económico, como desde la Pedagogía.

Esto no significa que el desarrollo de la cultura económica se reduzca a desarrollar reflejos conscientes de actitudes positivas hacia la actividad laboral, ella está estrechamente relacionada con la formación politécnica y laboral de los estudiantes por lo que implica además, reflejar científicamente los fundamentos de la ciencia y la técnica contemporánea, expresar opiniones, puntos de vista, sentimientos, valores y apropiarse de actitudes que se correspondan con la ideología dominante, es por ello que fomentar el desarrollo de la cultura económica desde posiciones científicas e ideológicas es de vital importancia para ascender desde los nexos economía-ideología hacia la definición de la cultura económica.

Castro, F (1999), ha reiterado la idea de que hoy los economistas deben ser políticos y los políticos deben serlo con un mínimo de conocimientos económicos, porque esta es la base realmente sobre la cual se está jugando el destino de la humanidad y se desarrollan las luchas. En el Discurso de clausura al V Congreso del PCC se hace un llamado a "(...) el ascenso a un peldaño superior de la conciencia sobre las tareas económicas (...) indisolublemente asociado a las tareas políticas (...)".

En el socialismo, la unidad de los conocimientos, habilidades y destrezas económicas con los valores es lo que hace efectiva la cultura económica, expresada en conductas positivas y ejemplares en la construcción de la economía.

Desde esta perspectiva; según Cabrera O (2009) el aprendizaje de los conocimientos, habilidades, destrezas y valores que implican el desarrollo de la cultura económica que es un proceso sujeto a la regulación psíquica que alcanza un nivel superior, es activo y significativo, o sea, cuando se establecen relaciones entre

lo aprendido y los nuevos contenidos , lo afectivo y lo motivacional-volitivo con la vida de las personas, adquiriendo entonces carácter autorregulado donde el mediador fundamental es el profesor que, partiendo de una intención educativa, guía y orienta el aprendizaje hacia el desarrollo de una cultura económica en correspondencia con los intereses políticos e ideológicos de la sociedad.

Otro referente obligado para la definición de cultura económica es Reyes O (1998) quien resalta la importancia de la superación económica en los directivos de las instituciones universitarias, ofreciendo una fundamentación en su propuesta desde la teoría de los sistemas de superación que considera como regularidad la relación entre formación económica y educación avanzada.

El autor asume la definición de cultura económica dada por Cabrera O (2009), quién plantea que **cultura económica** es “el sistema complejo de interacciones sociales que se establecen en el proceso de producción de bienes materiales y servicios en un contexto histórico determinado que trascienden a toda actividad humana, se revela a través de los conocimientos, los modos de actuación, la conciencia económica, e incluye las habilidades y destrezas adquiridas en el proceso de desarrollo y enriquecimiento humano, y se expresa en la creación y conservación de valores materiales en estrecha relación con los valores éticos-económicos y espirituales en general”.

De este modo, el estrecho vínculo que une economía y educación tiene como punto de enlace, la ideología en su sentido más amplio.

El quehacer educativo de los docentes encaminado a desarrollar integralmente la personalidad de los estudiantes, no debe quedar al margen de la existencia de estos problemas en la sociedad actual. Una de las tareas fundamentales de la educación es difundir y retroalimentar la ideología dominante, por lo que la actividad del educador adquiere un carácter ideológico, como actividad social que garantiza la reproducción de la fuerza de trabajo desde el punto de vista de su preparación, desarrollo y calificación en correspondencia con el nivel de desarrollo de las fuerzas productivas, la ciencia, la tecnología y los intereses socioeconómicos del régimen

vigente; el educador contribuye a la formación de la personalidad en correspondencia con la base económica dada en el desarrollo de las fuerzas productivas alcanzadas, mediante influencias educativas e ideológicas.

Guevara, E prestó gran atención al estímulo moral como fuente de educación económica, factor imprescindible para la desenajenación del trabajo en el socialismo.

Castro, F sintetiza esta idea planteando: "(...)educar es sembrar valores, inculcar y desarrollar sentimientos; transformar a las criaturas que vienen al mundo (...) con las virtudes que más apreciamos, como solidaridad, desprendimiento, valentía, fraternidad y otras. "

Lo enunciado anteriormente permite señalar que a partir de los principios de la moral socialista, los docentes pueden realizar un trabajo de formación de valores ético-económicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para este propósito resulta de gran importancia los estudios realizados por Vigostki (1987); quien al descubrir la ley genética fundamental del desarrollo, superó la división entre lo interno y externo en la psicología, explicó desde una concepción dialéctico-materialista, el tránsito de uno a otro como condición permanente del ser humano y de los procesos de subjetivación (interiorización) -objetivación de sus cualidades psicológicas.

En la subjetivación humana, según Vigitski existen otros mediadores: *el otro*, los adultos, las condiciones sociales, la familia y los compañeros, bajo cuyas influencias se produce la interiorización con un carácter personalizado. Como "(...) la esencia humana no es algo abstracto inherente a cada individuo. Es en realidad el conjunto de relaciones sociales" en el proceso de interiorización individual de la economía, la ideología actúa como un mediador de la actividad psíquica humana en su relación con los procesos conscientes económicos, políticos y sociales; que se modelan en las relaciones interpersonales e intersociales vinculados con la economía, a través de una prolongada serie de influencias educativas.



Un aporte extraordinario de Vigotski para los pedagogos es la definición de zona de desarrollo próximo donde “La zona del desarrollo próximo es la distancia entre el nivel actual de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. Expresa la interacción dialéctica del paso de un nivel a otro sucesivamente, en una visión más general del desarrollo.

La situación social del desarrollo, se refiere a la necesidad de tener en cuenta cómo la interrelación entre las exigencias del medio con las condiciones internas se manifiesta, en cada uno y cómo esto condiciona el desarrollo individual.

Así, en la apropiación de la cultura económica por los adolescentes hay que partir de la responsabilidad social que estos tienen en la formación y desarrollo de personalidades integrales para dar cumplimiento a la tarea de construir el socialismo, por tanto un modo de actuar eficiente ante tal exigencia, requiere de la asimilación consciente de los contenidos económicos, donde los procesos de subjetivación-objetivación faciliten su externalización en el desempeño profesional con un enfoque desarrollador, interdisciplinario y ético axiológico.

De lo que se trata entonces, es que desarrollen su cultura económica mediante la construcción psíquica interna de las actividades económicas sociohistóricamente determinadas y reflejadas en la ideología económica dominante para que sea incorporada al sistema de conductas, desarrollándose y reconstruyéndose culturalmente en su psicología social e individual a través del proceso de superación.

En resumen se puede plantear que la cultura económica está en estrecha relación con el resto de las formas de conciencia social, especialmente las que se establecen entre la economía, la política y la moral como formas de conciencia social, trascienden a la educación, donde el enfoque ético-axiológico y humanista permite integrar los componentes necesarios para la formación integral y profesional.

La importancia de desarrollar la cultura económica y penetrar más a fondo en el conocimiento de la economía es conocida por Martínez, O (1996), quien señala la

necesidad de que en las condiciones actuales del país se alcance madurez y sabiduría en materia económica.

Martínez (1996), plantea la necesidad de articular y actualizar a los clásicos del marxismo con las realidades contemporáneas e incluso crear un pensamiento económico marxista cubano, a partir de la rica herencia cultural del pueblo cubano que tiene sus raíces en el siglo XIX.

El desarrollo de la cultura económica forma parte integral de la formación de la cultura general en que se encuentra inmerso nuestro proceso revolucionario.

Desde esta mirada, para formar una cultura económica se debe profundizar en primer lugar en el conocimiento de las políticas que marcan las pautas a nivel internacional, y en particular en el contexto cubano. Este análisis posibilita identificar dos posiciones: la primera relacionada a nivel mundial, donde el desarrollo económico se potencia desde los procesos inversionistas y el ahorro; y la segunda a que en Cuba, por su condición de país en vías de desarrollo y por el férreo bloqueo del imperialismo yanqui al que ha sido sometida durante décadas, para el desarrollo económico de la nación se potencia el ahorro como elemento clave.

El ahorro como concepto tiene una connotación económica; sin embargo, en las actuales condiciones de nuestro país, el ahorro reviste un profundo significado político, estratégico, de supervivencia nacional, por lo que para los docentes, lograr entre sus educandos su concientización es vital.

## **1.2 La formación de la cultura económica desde su aspecto metodológico**

“El maestro enseña con lo que sabe y educa con lo que es”. Para lograr avances en sus estudiantes el docente tiene que tener conciencia de ahorro de recursos, tiene que combatir el derroche, el despilfarro y tiene que prepararse en las ciencias de la educación para incidir en los estudiantes de la manera más óptima. Esta ha sido y debe ser la manera de actuar de los profesionales de la educación cubana, cada colectivo pedagógico será un baluarte en esta batalla.

El Ministerio de Educación (MINED) ha publicado diversos documentos que pueden ser utilizados para orientar el accionar metodológico de los docentes en el proceso de formación de la cultura económica en los estudiantes; sin embargo, se considera que hay aspectos que por su importancia y trascendencia es conveniente puntualizar. Entre ellos se destacan:

a) Los componentes de la cultura económica:

- ✓ Conocimientos relativos a la política de Cuba sobre la actividad económica y el uso de los recursos humanos, materiales y financieros. Comparación de esta con otros países del mundo y el hombre como centro de atención.
- ✓ El ahorro como necesidad histórico-social; no solo de los recursos materiales y financieros, sino también de los naturales, renovables y no renovables, como base incluso de la supervivencia humana por su derroche y uso indiscriminado. El consumo y el consumismo.
- ✓ El ahorro desde su dimensión económica; el uso del presupuesto para lograr eficiencia y eficacia en la actividad económica en Cuba. Relación gasto-inversión-resultado aplicada incluso a la actividad productiva de los estudiantes y de la escuela.
- ✓ La planificación y el control de los recursos, de los procesos productivos y de los servicios. El control interno, sus funciones, componentes, el papel de la institución y de los sujetos.
- ✓ Papel de las organizaciones en la formación de la cultura económica, los compromisos individuales y colectivos, el cuidado de la propiedad social.
- ✓ La significación del trabajo para la producción de bienes y servicios y para la formación de valores.
- ✓ El modelo económico cubano. Adecuaciones a la luz de los lineamientos económicos del Partido Comunista de Cuba.

b) Los conceptos claves a fortalecer en los estudiantes como base para el desarrollo de una cultura económica y la responsabilidad económica:

- ✓ Ahorro.
- ✓ Eficiencia.
- ✓ Eficacia.
- ✓ Uso adecuado de medios.
- ✓ Cuidado de la propiedad social, la base material de estudio y de vida.
- ✓ Pago tributario.
- ✓ Responsabilidad ecológica.

c) Los componentes para el desarrollo de la cultura económica:

- ✓ Activismo estudiantil: protagonismo de las organizaciones, responsabilidad compartida con los docentes y directivos de la institución.
- ✓ La valoración: como norma, hay que enseñar a hacer las valoraciones desde lo individual hacia lo colectivo; nadie puede sentirse al margen de los problemas y las necesidades de la institución, del colectivo.
- ✓ Responsabilidad material: el uso adecuado y el cuidado de los libros de textos, los medios de enseñanza, el uniforme escolar, el mobiliario escolar, entre otros elementos de la base material de estudio y de vida.
- ✓ La formación de una conciencia de productor: ¿por qué debemos producir?, la producción eficiente, el consumo y su racionalidad.

El análisis anterior conduce a la necesidad de que los docentes cuenten con la preparación cultural adecuada para dar solución a múltiples problemas profesionales que se relacionan con los factores económicos, políticos e ideológicos en la sociedad contemporánea.

## **Epígrafe # 2 Diagnóstico del estado actual del nivel de desarrollo de la cultura económica en estudiantes de noveno grado de la ESBE "Ernesto Tizol Aguilera"**

En el presente epígrafe se analiza el resultado del diagnóstico aplicado mediante una prueba pedagógica de entrada, a estudiantes de noveno grado de la ESBE "Ernesto Tizol Aguilera". Para ello se utilizaron varias herramientas estadísticas con el objetivo de determinar en la praxis las causas que inciden en la falta de cultura económica en los estudiantes.

Para el estudio diagnóstico se utilizaron diferentes instrumentos que permitieron obtener la información necesaria. Entre ellos se encuentran:

- ✓ Entrevistas a docentes y estudiantes.
- ✓ Observación sistemática de los docentes en las clases.
- ✓ Encuestas a docentes y estudiantes del destacamento.
- ✓ Aplicación y tabulación de instrumentos escritos.

Para el desarrollo de la investigación se tomó como muestra un destacamento de noveno grado conformado por 27 estudiantes. En aras de obtener una información precisa sobre los elementos que se abordan en la investigación, se trabajó con 6 docentes que poseen dominio del trabajo como profesor por dualidad de asignaturas; pero ninguno especialista de Matemática.

La referida Secundaria Básica cuenta con una estructura de dirección que es la encargada de dirigir el proceso docente educativo, está distribuida de la siguiente manera: un director y un subdirector docente.

Resulta importante señalar que de una forma u otra todos estuvieron implicados y contribuyeron en la aplicación de instrumentos valiosos para obtener información y fueron consecuentes con la exigencia que durante todo el tiempo mantuvo el investigador con los estudiantes para lograr la asistencia de todos a las diferentes actividades que se desarrollaron en el aula y fuera de ella.

## **2.1 Análisis de los resultados obtenidos.**

Se aplicó una prueba pedagógica de entrada (ver anexo II), en ella se detectaron los elementos del conocimiento más afectados: conocimiento del precio de los productos y recursos relacionados con el proceso docente educativo, interpretación de tablas estadísticas y construcción de gráficas, resolución de problemas aritméticos con datos reales de la economía cubana. Se pudo detectar que de estos elementos, los que más inciden son el conocimiento del precio de los productos relacionados con el proceso docente educativo y la resolución de problemas aritméticos con datos reales de la economía cubana.

En la tabulación de los resultados de la prueba pedagógica de entrada se evidencia lo anteriormente planteado (ver anexo III). Se detectó que solo un 51.85 % de la muestra tenía conocimientos del precio de los productos relacionados con el proceso docente educativo, el 33.33% mostró conocimientos en la resolución de problemas aritméticos con datos reales de la economía cubana y el 59.25% en el empleo de conocimientos estadísticos.

También se aplicó una entrevista a los docentes del grado, (ver anexo IV). Ellos plantearon que estas clases le resultan tediosas, pues no poseen la suficiente preparación para desarrollar este contenido.

Se observaron clases de noveno grado (ver anexo V) y se pudo constatar que la principal dificultad que afecta la calidad del aprendizaje en los educandos es que se trabaja de forma incidental con ejercicios que contienen datos reales sobre la economía y no de forma sistemática.

Se aplicó una encuesta al metodólogo de Matemática-Física en el municipio para saber las principales barreras que afectan el aprendizaje de los estudiantes en la Secundaria Básica según su criterio (ver anexo VI). El mismo plantea que se debe incrementar el número de actividades, graduadas por niveles de desempeño cognitivo en los educandos a través de las clases de consolidación. Sugiere además que esto se logrará en la medida que los docentes eleven su preparación y autopersección, en las reuniones de grados, preparación metodológica, talleres y otras vías de superación tales como: clases demostrativas, metodológicas y abiertas.

En la encuesta realizada a los docentes del grado (ver anexos VII-VIII), se determinó que estos no trabajan de forma sistemática el componente relacionado con la cultura económica dentro del proceso docente educativo, lo que limita el desarrollo de habilidades de los estudiantes.

El análisis de los instrumentos aplicados anteriormente, arrojó los resultados preliminares que demuestran las carencias y dificultades presentadas por los docentes y estudiantes de noveno grado, lo que motivó al investigador a la elaboración del siguiente material docente.

### **Epígrafe # 3. Propuesta de actividades para desarrollar la cultura económica a través de la asignatura Matemática en estudiantes de noveno grado.**

En el presente epígrafe se analizan las consideraciones metodológicas para la implementación del material en la práctica educativa y se brinda una propuesta de actividades para desarrollar la cultura económica en los estudiantes de noveno grado de la ESBE "Ernesto Tizol Aguilera".

#### **INTRODUCCIÓN DE LA PROPUESTA DE ACTIVIDADES**

El sistema educacional cubano y en específico la educación Secundaria Básica tiene como objetivo la formación general de los estudiantes, sobre la base de una cultura general integral que garantice los modos de sentir, pensar y actuar, en correspondencia con el actual proyecto social cubano.

La formación integral de los escolares abarca múltiples dimensiones, entre las que se encuentra la económica. Hoy no es posible que los estudiantes entiendan la situación actual de Cuba y del mundo sin aquellos conocimientos económicos que les permitan comprender las causas de las desigualdades sociales y económicas.

Para lograr este empeño no se requiere de la presencia de más contenidos en el currículo escolar, sino de plantear un enfoque a los existentes que permita dotar a las nuevas generaciones de los instrumentos teóricos y conceptuales, de las ideas, de los procedimientos y de los valores para ubicarse en su mundo, interpretarlo, y querer participar en él, a fin de contribuir a la construcción de un futuro más justo y solidario entre las personas y los pueblos.

El material que se presenta está dirigido a favorecer el tratamiento de la cultura económica desde la Matemática en los estudiantes de noveno grado de la ESBE "Ernesto Tizol Aguilera"



## **PROPUESTA DE ACCIONES.**

1. Aplicación de instrumentos de entrada que contengan ejercicios variados que incluyan los siguientes elementos: estadística y solución de problemas aritméticos con datos reales relacionados con la economía nacional e internacional.
2. Análisis con los estudiantes y docentes de los resultados de este diagnóstico y las causas que originan la insuficiente cultura económica que poseen.
4. Revisión de las libretas.
5. Inventario de los términos que presentan dificultades por su significado en materia de economía del vocabulario activo de los estudiantes.
7. Desarrollo de sesiones de carácter metodológico con los docentes para orientar el trabajo sobre:
  - ✓ Causas de la insuficiente cultura económica que poseen los estudiantes en la Secundaria Básica.
  - ✓ El uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en función del trabajo con la cultura económica.
  - ✓ Utilización de diferentes tipos de ejercicios para la fijación de los conocimientos relacionados con el desarrollo de la cultura económica.
8. Aplicación de comprobaciones masivas.
9. Realización de concursos.
10. Realización de encuentros de conocimientos de Matemática.
11. Atención a los estudiantes con mayores insuficiencias por profesores especialistas de la asignatura.

La labor de los docentes no debe ser exclusivamente normativa, para lograr resultados satisfactorios será necesario combinar diversas dimensiones: estadística,

problemas aritméticos, cálculos porcentuales, funciones lineales a partir de ejercicios novedosos que despierten el interés de los estudiantes.

## **DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE ACTIVIDADES**

La Revolución Cubana demanda a la educación la formación integral de la nueva generación, la comprensión por parte de los estudiantes de los lineamientos del Partido Comunista de Cuba donde se definen los fundamentos para el perfeccionamiento del modelo económico cubano y una clara comprensión del ámbito económico mundial lo que se resume en la formación y desarrollo de una cultura económica en los estudiantes.

### **3.1 Consideraciones metodológicas para la implementación de la propuesta de actividades en la práctica educativa.**

El Material Docente se concibió sobre la base del modelo actual de Secundaria Básica con un carácter contextualizado y flexible, se considera la participación del estudiante como principio esencial para lograr entender su papel protagónico en el proceso de adquisición de los conocimientos. Es por ello que se propone a continuación una propuesta de actividades para desarrollar la cultura económica en estudiantes de noveno grado, que no constituirá “una camisa de fuerza” para los docentes; es solo un punto de partida para el trabajo diario de consolidación en las clases de Matemática que propicie el desarrollo de la cultura económica, este podrá ser enriquecido de acuerdo a la creatividad y experiencia personal de cada docente. Además se ofrecen orientaciones metodológicas para la implementación de la propuesta así como algunos elementos a tener en cuenta en las clases.

Los docentes deben tener en cuenta que en las clases de Matemática se debe:

- ✓ Favorecer el desarrollo de habilidades de cálculo en los estudiantes, fortaleciendo los valores de responsabilidad y creatividad.
- ✓ Ser eminentemente práctica y operativa, no teórica ni exclusivamente normativa.
- ✓ Enriquecer el desarrollo del pensamiento lógico, la creatividad, la subjetividad.

- ✓ Dotar al alumno de suficientes elementos de análisis sobre los precios de los productos relacionados con su entorno y la vida cotidiana para desarrollar su cultura económica.
- ✓ Fomentar la reflexión sobre la cultura económica, en sus diferentes aspectos.

El desarrollo de las habilidades matemáticas no es algo excepcional, todo lo contrario, el interés y el esfuerzo deben andar unidos para alcanzar este fin, por eso se le propone al docente que conozca las habilidades que puede lograr en sus estudiantes a la hora de conformar los ejercicios.

Para lograr la preparación en los contenidos de acuerdo con cada uno de los criterios establecidos en el Material Docente, se propone una dosificación de los temas, en correspondencia con los elementos del conocimiento más afectados y factibles para el trabajo con el desarrollo de la cultura económica en los estudiantes de noveno grado.

**Los contenidos matemáticos de factible utilización para desarrollar la cultura económica de los estudiantes de grado noveno son:**

**Unidad 1.** El dominio de los números racionales.

**Contenidos:**

- 1- Relación de inclusión entre números naturales, enteros y racionales. Su utilización en el análisis e interpretación de datos con carácter estadísticos.
- 2- Nociones de estadística.
- 3- Potenciación y radicación en los números racionales.
- 4- Números “grandes” y “pequeños”. Notación científica.
- 5- Números irracionales. El dominio de los números reales.
- 6- Datos agrupados en clases.
- 7- El histograma.
- 8- La media aritmética para datos agrupados.
- 9- La moda y mediana para datos agrupados en clases.

## **Unidad 2.** Proporcionalidad, función y ecuación.

### **Contenidos:**

- 1- Proporcionalidad directa e inversa.
- 2- Dependencia funcional. Variable independiente y variable dependiente.
- 3- Funciones lineales. Representación gráfica y ecuación.
- 4- Problemas que se modelan a través de funciones lineales.
- 5- Interpretación geométrica de la solución de los sistemas de ecuaciones lineales.
- 6- Trabajo con variables.
- 7- Productos notables  $(a \pm b)^2$ ,  $(a + b)(a - b)$  y  $(a + b)(a + c)$ .
- 8- Factor común.
- 9- Binomios  $(a^2 - b^2)$ .
- 10- Trinomios (cuadrado perfecto,  $x^2 + px + q$ ,  $mx^2 + px + q$ ).
- 11- La ecuación cuadrática.
- 12- Formulación y resolución de problemas que conducen a ecuaciones cuadráticas.

## **Unidad 3.** Circunferencia y Círculo.

### **Contenidos:**

- 1- Elementos de la circunferencia.
- 2- Teorema de Pitágoras.
- 3- El ángulo central. Propiedades.
- 4- El ángulo inscrito. Propiedades.
- 5- Teorema de Tales.
- 6- La longitud de la circunferencia.
- 7- El área del círculo.
- 8- Construcción de gráficos circulares o de pastel.

## **Unidad 4.** Los cuerpos y sus magnitudes.

- 1- El prisma y la pirámide.
- 2- Área total y volumen del prisma y la pirámide.
- 3- El cilindro, el cono y la esfera.
- 4- Cuerpos compuestos.

### 3.2 Propuesta de actividades.

En el proceso de enseñanza, la actividad pedagógica es actividad humanista, de múltiples interrelaciones, se caracteriza por ser un proceso complejo y esencialmente creador. Para fundamentar lo anteriormente dicho se elaboraron una serie de actividades por niveles de desempeño cognitivo que pueden ser de mucha utilidad para los docentes en su afán por desarrollar en sus estudiantes una cultura económica en correspondencia con los momentos actuales.

#### Propuesta de Actividades

- 1- La siguiente tabla muestra la distribución de viandas y hortalizas en el municipio Rafael Freyre por Acopio a diferentes entidades en julio de 2011.

Organismos	Viandas			Hortalizas		
	Plan	Real	%	Plan	Real	%
Salud Pública	455	539		147	63	
Círculos Infantiles	186	211		138,03	75	
Educación	1183	1230		312,93	492	
Gast. Proteg.	241	294		142,31	40	
Universidades	0	0		0	0	
Dietas	980	980		100	217	
Otros	601	750		158,16	3	
<b>Total</b>	<b>3646</b>	<b>4004</b>		<b>998,43</b>	<b>890</b>	

- a) Complete la tabla con los por cientos correspondientes para cada organismo.
- b) ¿Se cumple con la entrega de viandas y hortalizas a cada organismo durante el mes de julio? Explica tu respuesta.
- c) Compare mediante una gráfica de barras la entrega de hortalizas a los diferentes organismos que se relacionan en la tabla.

- d) ¿Qué por ciento representa, del total, las entregas a Educación y Salud?
- 2- Después de leer y analizar los siguientes datos que se brindan a continuación, responde las siguientes interrogantes:

**“El país tendrá que pagar más por importar lo mismo”**

<b>Evolución de los precios en el mercado mundial de cinco alimentos de importación básicos (UM: USD/TM, PUESTO EN CUBA)</b>		
<b>PRODUCTO</b>	<b>Precio promedio 2010</b>	<b>Precio actual</b>
Trigo	280	411
Maíz	240	388
Harina de soya	412	433
Aceite de soya	992	1442
Leche en polvo	3 125	4930

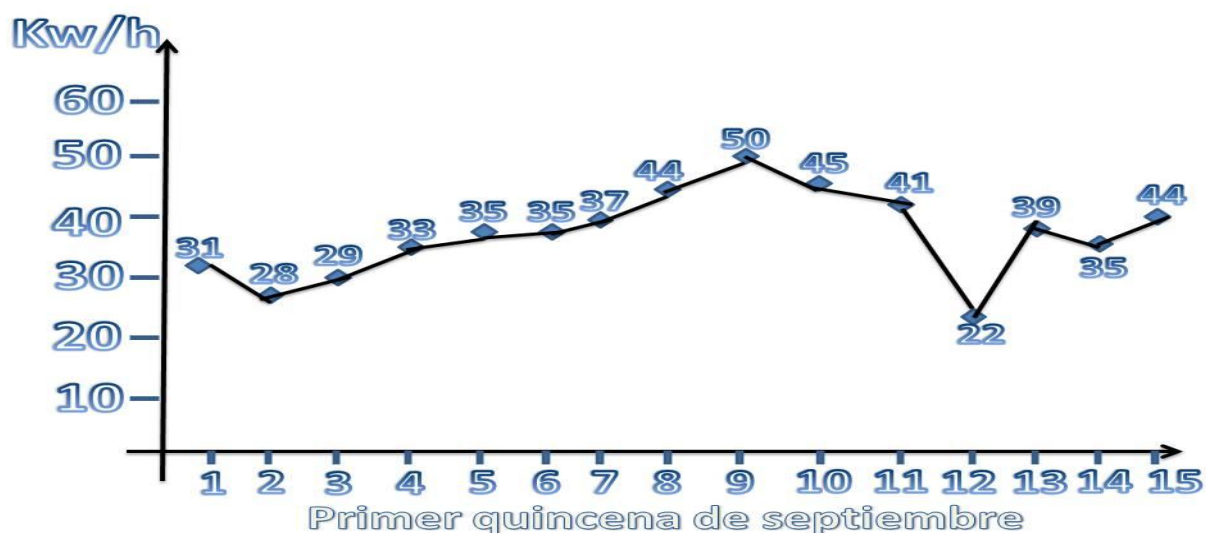
(Tomado del periódico Granma –viernes 15 de abril de 2011-)

- a) Determine la diferencia de precios (año 2010 y período actual del 2011)
- b) ¿Qué representa este aumento en CUP (peso cubano)?
- Nota:** la relación vigente USD por cada CUC es 90%, y cada CUC por CUP es de 25, por lo que cada USD está valorado en 22.5 CUP
- c) Halle, en puntos porcentuales, el aumento de estos precios para cada uno de los productos.
- d) Compare a través de una gráfica el precio de estos productos en el año 2010 y el período actual del 2011.
- e) Mediante un pequeño texto explique como la sustitución de importaciones, desde tu escuela, puede mejorar esta situación.

3-En correspondencia con el Programa de Ahorro de Electricidad del Ministerio de Educación (PAEME) se ha normado el consumo de energía eléctrica en la ESBEC “Ernesto A. Tizol Aguilera” de forma siguiente:

- ❖ La norma de consumo diario es de 40.6 kw/h y en un mes 1219 kw/h.

La siguiente gráfica muestra el consumo de energía eléctrica en la primera quincena del mes de septiembre de 2011.



- ¿Se ha cumplido con el consumo electroenergético en esta quincena?
  - ¿Cuál es el pico máximo y mínimo de consumo?
  - ¿Qué por ciento representa el máximo y el mínimo consumo del plan de consumo diario?
  - ¿Existe algún sobregiro? Identifíquelo con las fechas.
  - ¿Cuál es el promedio del consumo electroenergético hasta la fecha?
  - A este ritmo de consumo ¿se podrá cumplir el plan?
  - Confeccione una tabla de frecuencia donde relaciones estos datos.
  - Expresa mediante un breve texto tus ideas de cómo cada pionero puede contribuir al ahorro de este portador energético en su escuela.
- (Nota: entiéndase por **sobregiro**, sobreconsumo, para este caso consumo por encima de lo planificado en el plan diario o mensual)

4- Durante el mes de septiembre el consumo de electricidad en la escuela fue el siguiente:

31;28;29;33;35;35;37;44;50;45;41;22;39;35;44;30;32;36;36;42;48;29;30;31;35;36;  
36;33;32;35.

- a) Construye una tabla de frecuencia cuya amplitud de clase sea 1.
- b) Represente la información en un histograma.
- c) Calcule la media del consumo electroenergético.
- d) Determine la clase mediana.
- e) Si el consumo normado diario debe ser de 40.6 kw/h ¿Cuántos días se incumple el plan de consumo?
- f) Enumere razones por las cuales en un centro docente como este existen tales incumplimientos.

5- Durante el mes de septiembre se realizó un censo del número de calzado de cada estudiante de 7mo grado y se recogió en la siguiente tabla.

Número de calzado	Cantidad de estudiantes
$20 \leq x < 25$	3
$25 \leq x < 30$	40
$30 \leq x < 35$	59
$35 \leq x < 40$	42
$40 \leq x \leq 45$	5

- a) ¿Cuál fue la amplitud de clase utilizada?
- b) ¿Cuántos estudiantes usan un número de calzado superior al 25?
- c) Calcule el número de calzado promedio de los estudiantes de 7mo grado
- d) Determine la clase modal y la clase mediana.



- e) Represente los datos en un histograma.
- f) Si cada calzado cuesta (Colegial: 5,98 CUC) ¿Cuál fue el costo total del calzado para 7mo grado?
- g) El calzado para los estudiantes con régimen interno es completamente gratuito, ¿Cuánto le hubiera costado a tus padres este calzado escolar si lo compraran a ese precio?(da la respuesta en CUP, recuerda que la relación es de 1 CUC = 25 CUP)

6- “La educación cubana es gratuita para todos, pero cuesta”. A continuación se te brinda el precio de diferentes artículos que utilizas a diario en tu escuela, artículos que se ponen a tu disposición de forma gratuita pero que, como se puede observar la revolución invierte sumas, para nada despreciables, en su adquisición.

6.1 El material utilizado en el proceso de enseñanza aprendizaje se relaciona a continuación:

<b>Libros de texto</b>	<b>Valor unitario (CUC)</b>	<b>Valor unitario total (incluye MN)</b>
Primaria y Especial	1,35	2,97
Secundaria Básica	1,21	3,11
Media Superior	1,29	3,52
<b>Cuadernos de trabajo</b>	<b>Valor unitario (CUC)</b>	<b>Valor unitario total (incluye MN)</b>
Primaria y Especial	0,48	0,77
Secundaria Básica	0,18	0,31
Media Superior	0,27	0,82

### **Libretas**

La libreta tiene un costo unitario de producción de 0,22 incluyendo el costo en CUC.

### **Lápices**

El lápiz con goma tiene un costo por unidad de 0,021 CUC y un valor total de 0,031, destinándose a su adquisición un valor total de 1,1 millones de CUC.

## **Tizas**

La caja de tiza tiene un valor de 0,103 0 CUC, destinándose a su adquisición un valor total de 61,800 miles de CUC.

## **Papel**

El papel fotocopia tiene un valor de 1 550 CUC por cada tonelada, lo que representa 294,500 miles de CUC, destinándose fundamentalmente a trabajo de oficina. El papel gaceta está valorado en 1 500 CUC por cada tonelada y un valor total de 304,012 miles de CUC, destinándose a la evaluación de los estudiantes.

## **Útiles de trazado**

Los útiles de trazado para profesores tienen un valor de 3,57 CUC y para estudiantes, como promedio 0,30 CUC.

A cada pionero de 9no grado se le asigna al iniciar el curso escolar la siguiente base material de estudio:

- 12 libretas
- 3 cuadernos de trabajo
- 13 libros de texto
- 12 lápices (hasta el mes de febrero)
- 50 hojas de trabajo

a) ¿Cuánto se invierte en cada estudiante de noveno grado en la escuela solo para subsidiar el proceso docente educativo básico elemental? ( sin tener en cuenta los siguientes gastos:

- ✓ Consumo de electricidad de los laboratorios de Informática y los TV en las clases televisivas.
- ✓ Sueldo de cada docente frente a aula, trabajador de servicio, estructura de dirección y servicio de enfermería.
- ✓ Aditamentos de los instructores de arte, incluido el sueldo de estos.
- ✓ Alimentación).

b) ¿Qué por ciento representa este gasto del presupuesto del año para la escuela? (ver ejercicio # 11)

c) Para el municipio Rafael Freyre fueron asignados 215453 lápices para el curso 2011-2012 ¿Cuál fue el costo de esta inversión?

d) Estima este gasto a nivel municipal, provincial y nacional.

**6.2** Para mantener los turnos de Talleres de Apreciación Artística, Educación Artística 7mo grado y el trabajo de los instructores de arte en la escuela en general es necesario utilizar lo siguiente:

### **Material de Educación Artística**

Los materiales para el desarrollo de la Educación Artística que se utilizan en todos los grados de las educaciones Primaria y Secundaria Básica, disponiéndose de normas para la utilización de estos renglones por cada grado.

<b>Instrumentos musicales</b>	<b>Valor unitario (CUC)</b>
Bongó	10,55
Clavinova	142,95
Grabadora	126,57
Güiro	1,47
Guitarra	21,19
Maracas	6,00
Paila	40,26
Piano	1 006,39
Claves	0,70
Guitarra eléctrica	64,00
Tambor batá	140,98

Contándose en la escuela con:

- Tambor Batá (1 unidad)
- Bongó (1 unidad)
- Grabadora (1 unidad)
- Guitarra (6 unidades)
- Guitarra eléctrica (1 unidad)



a) ¿Cuánto costó tal adquisición? Utilice para ello las dos monedas cubanas vigentes (recuerda que 1CUC = 25 CUP)

b) ¿Qué por ciento representa una adquisición así del presupuesto de la escuela para un año?

**6.3** La base material de vida es otro de los factores que representan un alto porcentaje que devenga el Ministerio de Educación para mantener los servicios de educación gratuitos para todos los ciudadanos cubanos.

1- Uniforme para ESBE - IPUEC

Camisa: 3,55

Blusa: 3,96

Pantalón azul: 7,97

Saya: 4,73



Para garantizar el calzado escolar de los estudiantes internos se invierten anualmente 762 000 CUC y el costo por unidad de calzado en CUC es:

Botas: 6,27

Colegial: 5,98

a) Determine el precio total de tu uniforme escolar

b) ¿Cuál es el monto total de la inversión para los uniformes de tu grado?

**6.4** En medios de albergue para el aseguramiento de las condiciones de vida de los estudiantes en los centros internos, se garantiza: colchón, sábanas, toallas, mosquiteros, entre otros. También forman parte de este grupo de medios: las cortinas de baño, hule para manteles de comedor.

Medios de albergue	Valor unitario (CUC)
Colchón de espuma	20,70
Sábana	1,95
Toalla	0,96
Toalla para círculos infantiles	0,51
Mosquiteros	1,85
Frazada de cama	8,22
Cortina de baño	0,94
Hule de manteles (en metros)	0,53
Forros de catre	1,74

a) ¿Cuánto le cuesta a la revolución el avituallamiento necesario para estudiantes:

- 1- De régimen interno
- 2- De régimen seminterno?

b) La matrícula de la escuela se comporta de la forma siguiente:

**Matrícula general** 357 estudiantes, de ellos:

**Internos** 231 y 126 **seminternos**

**Pioneras** 177 y 180 **pioneros**

c) ¿Cuánto costó el avituallamiento para el inicio de curso en la escuela?

**6.5** También se utilizan para estudiantes internos los siguientes recursos:

Mueble	Valor unitario (CUC)	Valor unitario total (incluye MN)
Litera	36,09	61,50
Colchón de espuma	20,70	
Taquilla de dos plazas	68,48	144,70



- a) ¿A cuánto asciende el costo general para la adquisición de estos medios para una matrícula de 231 estudiantes internos? (despreciar los precios de las taquillas de dos plazas)
- b) ¿En cuánto se reduciría el costo general si de estos 231 pioneros internos, 40 cambian su régimen de interno a seminterno? (solo en precio de colchones y literas)

**6.6** La alimentación es otro de los factores que propicia que se encarezcan para el Ministerio de Educación los servicios que brinda de forma gratuita.

### **Alimentos**

La alimentación de los estudiantes internos, seminternos y niños de círculos infantiles constituye un tema de alta prioridad en la asignación de recursos en este sector, y no siempre los centros docentes y demás estructuras cuentan con elementos para valorar los costos que representa para el país la asignación de los productos básicos, que garanticen la alimentación balanceada de nuestros estudiantes. A continuación se exponen los valores y precios del mercado mundial.

Producto	Unidad de medida	Valor unitario en mercado mundial (CUC)
Arroz	Tonelada	347
Granos (colorado, blanco y negro)	Tonelada	456
Proteína vegetal	Tonelada	683
Pastas alimenticias	Tonelada	513
Harina de maíz	Tonelada	250
Harina de trigo	Tonelada	284
Aceite	Tonelada	646
Café	Tonelada	1 400
Azúcar crudo	Tonelada	225
Azúcar refinado	Tonelada	312
Leche en polvo	Tonelada	2 358
Picadillo de pescado	Tonelada	2 400
Carne de cerdo	Tonelada	2 200
Pollo	Tonelada	931
Huevos	Uno	0,045
Salchicha	Tonelada	1 027

El informe nutricional del mes de septiembre de 2011 en esta entidad señala lo siguiente:

Total de comensales: 392, de ellos 126 pioneros seminternos, 231 pioneros internos y 35 trabajadores.

- ¿Cuál debe ser el parte de comensales para los almuerzos?
- ¿Cuál debe ser el parte de comensales para las comidas?
- ¿Cuál es la diferencia en puntos porcentuales?

Algunos productos y normas necesarias para la alimentación de los estudiantes y trabajadores.

<b>Productos</b>	<b>Per cápita</b>	<b>Total</b>
Cárnicos	0.600	242.4
Huevos	16 unidades	6464 unidades
Grasa	0.848	342,592
Arroz	2.748	1110,192
Granos	1.040	420,16
Vianda	6.160	2488,64
Vegetales	4.400	1777,6
Pan	3.300	1333,2
Sal	0.132	53,328

- a) ¿Cuál será la cantidad necesaria de arroz, granos y grasa para el consumo de un mes en la escuela?
- b) Determine el valor general de estos productos para un mes.
- c) Determine cuánto costará un almuerzo para un 100% de asistencia estudiantil y de trabajadores (despreciando en costo del agua utilizada, la leña y lo invertido en la elaboración) que tenga como menú:
  - Arroz blanco
  - Potaje de frijol colorado
  - Plátano burro
  - Huevo hervido
- d) Determine cuánto costará una comida para un 100% de asistencia estudiantil que tenga como menú:
  - Arroz congrí
  - Vianda
  - Producto cárnico (salchicha)
  - Sopa de sustancia (se utiliza el 30 % del arroz per cápita)
- e) Confeccione el menú para un almuerzo y una comida, refiérase al precio general

y por productos.

**6.7** El mobiliario escolar, a veces víctima de malos tratos por algunos estudiantes irresponsables, representa un factor de gran valor para el proceso docente-educativo.

### **Mobiliario escolar**



Anualmente se destina a la producción de mobiliario escolar una parte significativa de los recursos financieros destinados a la educación. Esta producción está destinada a garantizar la continuidad de estudios, fundamentalmente en los estudiantes en el nivel medio, los incrementos de matrícula de las educaciones Preuniversitaria y Técnica y Profesional, la reposición y/o sustitución del mobiliario de los centros en mal estado.

<b>Mueble</b>	<b>Valor unitario (CUC)</b>	<b>Valor unitario total (incluye MN)</b>
Silla talla grande	7,50	25,00
Silla talla mediana	6,00	20,00
Silla talla chica	6,00	18,00
Mesa pupitre grande	13,25	52,30
Mesa pupitre mediano	12,00	49,20
Mesa pupitre chico	12,00	49,20
Fondo plástico grande para silla	1,70	6,95
Fondo plástico mediano para silla	1,40	4,90
Fondo plástico chico para silla	1,14	4,36



Debido a los cambios en la estructura de la Secundaria Básica vigentes a partir de este curso (aulas de hasta 35 estudiantes) se hizo necesario habilitar 4 aulas para 30 estudiantes, cada una con mobiliario nuevo.

a) ¿Cuánto fue necesario invertir para habilitar estos locales?

b) Se ha propuesto a los inversionistas del ministerio mejorar el 60% del mobiliario existente para el año 2014 ¿Cuál será el costo total de esta inversión?

c) Con una silla que se deteriore totalmente en cada aula por cada trimestre del curso ¿Cuánto sería el costo total para su reposición? (mencione la respuesta en cada moneda nacional CUC y CUP) ¿Qué cantidad de libretas se pueden comprar con este mismo presupuesto utilizado para reponer algo que por irresponsabilidades se deteriora?

d) Determine qué por ciento representa del presupuesto del curso escolar destinado para el mantenimiento a equipos y locales la adquisición de 15 nuevas mesas para estudiantes.

### **Laboratorio de computación**



**6.8**El equipamiento de computación en los centros de nivel medio, en un laboratorio tipo, asciende a 9 000 CUC, comprendiendo el equipamiento, mobiliario especializado para estudiantes y docentes y los accesorios para su instalación en red.

Equipos	Unidad	Valor unitario (CUC)	Valor unitario total (incluye MN)	Valor total (CUC)	Valor total (incluye MN)
Mesa de computación	15	25,00	50,20	375,00	753,00
Silla para alumnos	30	7,50	25,00	225,00	750,00
Pizarra acrílica	1	38,60	51,40	38,60	51,40
Buró del profesor	1	50,35	80,00	50,35	80,00
Butaca para profesor	1	8,50	30,00	8,50	30,00
Módulo (computadora y aditamentos)	15	500,00	550,40	7 500,00	8 256,00
Impresora	1	200,00	205,023	200,00	205,02
UPS	15	30,00	33,20	450,00	498,00
Costos de la red	1	150,95	159,43	150,95	159,43
<b>Total</b>	<b>65</b>			<b>8 998,40</b>	<b>10 782,85</b>

- Si este centro cuenta con 12 equipos de cómputo (módulo completo) en perfecto estado ¿Cuánto costó tal adquisición? (utilice para la respuesta las dos monedas cubanas)
- ¿Cuánto costaría la adquisición de 2 módulos completos y una impresora?
- Si un equipo de cómputo consume 250 w/h ¿Cuál será el consumo del laboratorio (12 equipos) en los 5 primeros turnos de clase?
- ¿Cuánto consume el laboratorio en un mes si como promedio cada equipo de cómputo permanece funcionando 7 horas diarias?
- ¿Qué por ciento del consumo total del centro representa este consumo?
- ¿Cuánto le cuesta el funcionamiento del laboratorio de computación al centro por el consumo de electricidad?
- Mencione algunas medidas que se pueden implementar para apalejar este importante gasto.

## Medios audiovisuales



Equipo	Valor unitario (CUC)	Valor unitario total (incluye MN)
Televisor de 21 pulgadas	260,00	300,00
Televisor de 29 pulgadas	340,00	421,47
Video	65,00	95,00

**6.9** La ESBE "Ernesto Tizol Aguilera" cuenta con 15 televisores de 29 pulgadas, 1 de 21 pulgadas y 18 equipos de video.

- ¿Cuánto costó tal adquisición?
- Si cada TV consume 70 w/h ¿Cuál será el consumo diario de estos equipos? (Debes tener en cuenta que se utilizan: 45 min de teleclases, 15 min como promedio para materiales audiovisuales en las diferentes clases y 30-35 min de NTV)
- Estime el consumo en un mes y en el curso.
- ¿Cuál es el precio de este consumo? (diario, para un mes y para el curso)
- ¿Qué por ciento representa este gasto del presupuesto del año destinado a electricidad, agua y leña?

## Agua y electricidad



**6.10** Dada la importancia que tienen el agua y la energía eléctrica en la estrategia de

ahorro que enfrenta el país, se exponen algunos aspectos que se consideran de interés para la cultura de estudiantes y docentes relativos al uso racional y ahorro de estos recursos.

**Normas de consumo de agua en la población escolar y los trabajadores**

Alumnos internos	100 L/día
Alumnos seminternos	30 L/día
Alumnos externos	20 L/día
Trabajadores albergados	100 L/día
Trabajadores no albergados	20 L/día

**Normas de consumo de agua para laboratorios y talleres**

Laboratorios	200 L/día
Talleres	100 L/día

- ¿Qué cantidad de agua se necesita para 1 sesión de baño de los estudiantes internos? (estimar la cantidad necesaria para 1 estudiante)
- Si la escuela cuenta con 6 tanques de fibrocemento con capacidad de 1000L ¿Cuántos tanques se deben llenar diariamente para suplir las necesidades de agua de la escuela?
- La cisterna tiene una capacidad de almacenamiento de 24 000L ¿Para cuántos días es suficiente esta reserva?
- La turbina que se utiliza para llenar estos tanques consume 180w/h, y se necesitan 40 min para llenar cada tanque ¿Cuál es el consumo de electricidad en la escuela para el bombeo de agua?
- ¿Qué por ciento representa este consumo del consumo general de electricidad en un día?
- ¿Cuánto le cuesta a la escuela la electricidad utilizada para el abastecimiento de agua? (la tarifa actual es de \$ 0.23 por cada kw)

**Datos necesarios**

**Matrícula general** 357 de ellos:

**Internos** 231 y **126 seminternos**

**Pioneras** 177 y **180 pioneros**

**6.11** Por otro lado, en la sociedad moderna el empleo de la energía eléctrica constituye también una necesidad vital, y en la escuela se impone trazar una estrategia que fortalezca la conciencia y responsabilidad ciudadana al respecto y tomar cuantas medidas resulten necesarias para lograr el empleo racional y ahorro de este recurso. A continuación se presentan los consumos unitarios por equipos y sistemas de iluminación en una hora medidos en Watt (W), a los efectos de los análisis que se realicen en cada institución.

Equipos	Consumo unitario (W/h)
Televisor	70
Video	50
Computadora	250
Aire acondicionado	2 000
Iluminación exterior	250
Bomba sumergible	9 200
Electrobomba	300
Refrigerador doméstico	250
Cámara de congelación	5 000
Cámara de conservación	4 000
Freezer	300
Caja de agua	750
Bebedores	250

- Determine el consumo de electricidad de los televisores utilizados en el proceso docente educativo en un mes. (tenga en cuenta que la escuela cuenta con 15 TV de 29 pulgadas)
- Halla el consumo total del laboratorio de computación para 1 mes ¿Qué por ciento representa este consumo del consumo general de la escuela?
- Mencione ideas para disminuir la cantidad de energía eléctrica consumida por este local.
- Cada cubículo de albergamiento cuenta con 2 lámparas de 40w y en el baño compartido existe 1 lámpara de 20w. Si como promedio las lámparas se encienden a las 6:15 pm hasta las 10:00 PM y por las mañanas desde las 6:00 am hasta las 7:00am ¿cuál es el consumo energético de 1 albergue y del área de dormitorios? ¿Qué por ciento representa este consumo del consumo

electroenergético de la escuela en un día? (tenga en cuenta que la escuela cuenta con 1albergue para pioneros y 1 albergue para pioneras actualmente en uso, cada uno con 4 cubículos los que comparten 1 baño)

- e) Cada una de las 14 aulas del centro cuenta con 2 lámparas de 20w ¿Cuál será el consumo de electricidad del área docente por iluminación?
- f) Recoja información diaria del consumo de electricidad en el centro, la que se muestra en el mural de cultura económica y proponga 3 ejercicios relacionados con la estadística.(utiliza para ello datos agrupados en clases)
- g) Intente precisar qué área de la escuela consume mayor cantidad de energía eléctrica y cuáles son los equipos que propician estos altos niveles de consumo.
- h) Proponga medidas que favorezcan el decrecimiento del consumo de electricidad y agua en el centro.

7-A continuación se brinda el presupuesto de la ESBE “Ernesto Tizol Aguilera” para el año 2011.

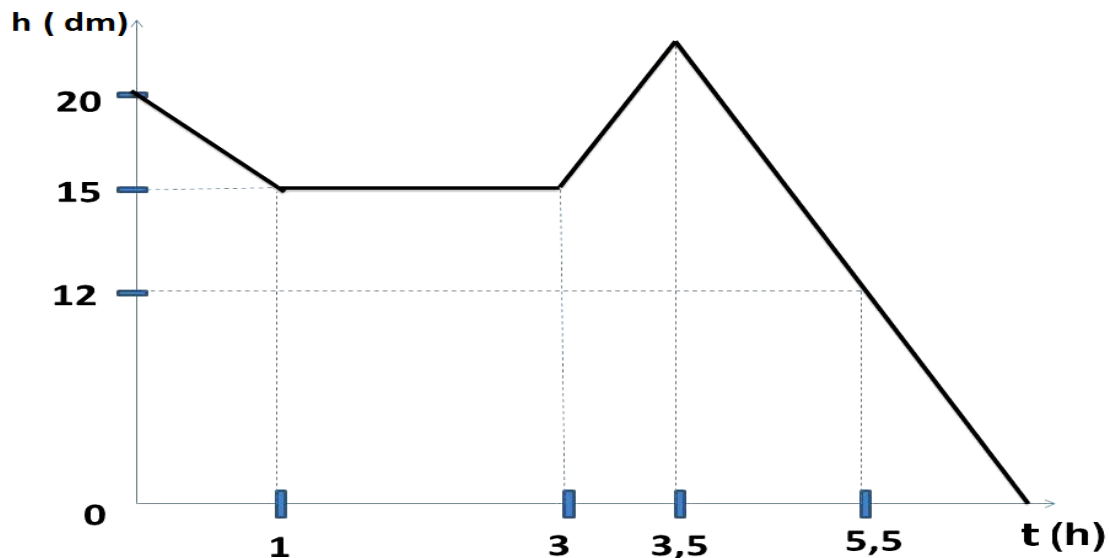
### Presupuesto del año 2011

<b>Gastos personales</b>	<b>Importe (en miles de CUP)</b>
Salario	511.23
Vacaciones	46.4
Estímulo	5.2
Subsidios	8.3
Aporte para la utilización de la fuerza de trabajo	139.4
<b>Gastos en bienes y servicios</b>	
Alimento	176.4
Bebidas	0.8
Producciones agropecuarias	39.6
Vestuario	11.5
Lencería	8.0
Materiales para la enseñanza	10.0

Electricidad	3.6
Leña	8.6
Mantenimiento	0.3
Mantenimiento a máquinas y equipos	3.4
Revistas y periódicos	0.02
Artículos de limpieza	1.00
Útiles de cocina	0.20
Transporte escolar	16.6
Útiles y herramientas	0.02
Teléfono	2.7
Depreciación de Activos Fijos Tangibles	2.0
Contribución a la seguridad social	69.70
<b>Totales</b>	
<b>Total de gastos personales</b>	710.50
<b>Total de gastos por bienes y servicios</b>	354.44
<b>Total de gastos</b>	1064.94

- a) Determine qué por ciento representa el presupuesto destinado al sueldo de los trabajadores del presupuesto general.
- b) ¿A cuánto asciende el presupuesto destinado a la adquisición de materiales para la enseñanza?
- c) Represente mediante un gráfico de barras los diferentes gastos relacionados con bienes y servicios.
- d) Construya un gráfico de pastel donde representes los gastos personales.
- e) Elabore un ejercicio problémico que se resuelva a partir del trabajo con la proporcionalidad directa o inversa. Propóngaselo a sus compañeros del destacamento.

8-La siguiente gráfica muestra la altura que alcanza el agua en la cisterna de la ESBECE “Ernesto Tizol ” en cada momento durante un período de tiempo.



8.1-Seleccione la respuesta correcta:

a) Al transcurrir una hora de haberse iniciado la medición del tiempo, la altura del agua era de:

15dm     5dm     1dm     20dm

b) A partir de las 3h la altura del agua aumentó durante :

una hora y media     3.5h     30min

c) La ecuación que describe la variación de la altura del agua en cada momento durante la primera hora es:

$h=5t+20$       $h=20-5t$       $h= -5t+15$       $h= -5t-20$

8.2- Si la cisterna quedó totalmente vacía a las 7h de iniciado la medición, determina mediante cálculos la altura máxima que alcanzó el agua en la cisterna.

8.3- Calcule el consumo energético de la turbina (de 180w) para llevar el agua en la cisterna a la altura máxima alcanzada.



9-En la siguiente figura se ha representado el huerto de la ESBE "Ernesto Tizol Aguilera". Se ha utilizado como unidad de medida el dam<sup>2</sup>.



Se han representado las áreas cultivadas como rectángulos y en su interior expresiones que representan sus respectivas superficies.

$t^2$  representa el área dedicada a la producción de hortalizas.

$7t$  representa el área dedicada a la producción de cultivos de ciclo corto.

$2t$  representa el área utilizada para la producción de alimento animal.

- Determine la superficie que se utilizará para el cultivo de plátano burro, representada por  $X$ .
- ¿Qué parte del presupuesto para el año dedica la escuela al gasto en alimentos?
- Investigue con el subdirector de producción el total producido en la finca de la escuela para consumo humano y a cuánto asciende lo ahorrado.
- Represente en un gráfico de pastel las áreas utilizadas para el cultivo en la finca de la escuela.
- Para el riego del área dedicada al cultivo de Plátano burro se utiliza la turbina de la escuela (180w) por 3h. Determine el consumo electroenergético para esta actividad.

10-En los dos últimos años los ministerios de la Agricultura y del Azúcar instalaron, para el abasto de agua a la ganadería 1 016 equipos entre molinos de viento y

bombas de bajo consumo (300 w/h). El número de molinos excede en 86 al cuádruplo de las bombas instaladas.

- a) ¿Cuántos equipos de cada tipo fueron instalados por estos dos ministerios en los últimos dos años?
- b) ¿Qué porcentaje del total de equipos instalados representan los molinos de viento?
- c) ¿Cuál será el consumo general de estas bombas si trabajan como promedio 4h diarias?
- d) ¿Qué ahorro representa, en puntos porcentuales la instalación de estos molinos de viento?

**11-** En un mercado agropecuario hay dos sacos que contienen entre ambos 174 kg de arroz. Si del saco más pesado se extrae el 25 % del arroz que contiene y se echa en el otro, entonces ambos sacos tienen igual peso. ¿Qué cantidad de arroz contiene cada saco?

- a) Si ambos sacos contienen arroz importado (calidad de primera), el que se expende a un precio de \$ 5.00 por cada libra y la tonelada métrica en el mercado internacional cuesta 574 USD ¿Existe algún nivel de subsidio para este producto?

**12-** Los Estados Unidos, con su política criminal hacia Cuba, han ocasionado pérdidas económicas por valor de 14 472,4 millones de dólares en los sectores agropecuario y azucarero (este último incluye a la industria azucarera y a la agricultura cañera). Las pérdidas del sector azucarero son mayores en 7 785,6 millones de dólares que las del sector agropecuario.

- a) ¿Cuánto se ha perdido en el sector azucarero?
- b) ¿Qué tanto por ciento del total representan las pérdidas del sector agropecuario?

**13-** En una bodega hay dos sacos de arroz completamente llenos y entre ambos pesan 540lb. Cuando se ha vendido  $\frac{2}{3}$  del saco **A**, se le añaden a este 50 lb de arroz que se han extraído del saco **B**, quedando en este último 40lb de arroz más que las

contenidas en ese momento en el saco **A**. Halla el peso, en libras, de cada saco antes de comenzar la venta.

a) Con la cantidad de arroz de ambos sacos se puede expedir arroz a:

\_\_\_ 26 núcleos de 3 personas cada uno y 15 núcleos de 2 personas.

\_\_\_ 26 núcleos de 5 personas y 10 núcleos de 1 persona

\_\_\_ 10 núcleos de 10 personas y 2 núcleos de 2 personas

b) Hasta junio de 2011 en municipio de Rafael Freyre contaba con una población de 52 019 habitantes. ¿qué cantidad de arroz, en toneladas, se necesitan para satisfacer la demanda de la canasta básica?

c) Si la norma en la canasta básica es de 5lb a un precio de \$ 0.25 y 2lb a \$0.90 (por consumidor) ¿Cuánto invierte el estado en el subsidio de este alimento a una persona? ¿Cuánto se invierte en el municipio? (tenga en cuenta que cada tonelada métrica de arroz está valorada – hasta el 22 de julio de 2011- en 574 USD)

Para el trabajo con cada uno de estas actividades el profesor no debe olvidar:

- ✓ Aplicar un correcto enfoque político-ideológico demostrando siempre el esfuerzo realizado por el gobierno cubano para subsidiar cada uno de los productos destinados a la educación.
- ✓ Trabajar la atención a las diferencias individuales de acuerdo con el diagnóstico específico de su destacamento y las posibilidades que brinda cada actividad.

## CONCLUSIONES DE LA PROPUESTA DE ACTIVIDADES

El desarrollo de la cultura económica a través de la enseñanza de la Matemática es de vital importancia para la formación integral de la nueva generación, enfatizado además por las transformaciones que tienen lugar en el proceso de continuidad de estudio para los estudiantes de noveno grado evidenciado en:

- ✓ La reducción hasta un 40 % de las plazas para la incorporación al nivel medio superior en el preuniversitario.
- ✓ Aumento del número de plazas en las carreras técnicas.
- ✓ Incremento del número y variedad de plazas de corte agropecuario.

Sin embargo, el desarrollo de la cultura económica en el noveno grado de la Secundaria Básica se ve afectado por la falta de preparación de los docentes para vincular estos contenidos a los programas vigentes en la signatura Matemática.

Resulta imprescindible la participación activa de todos, en función de lograr un diagnóstico personalizado y un seguimiento adecuado a las dificultades y con ello lograr un significativo avance en el desarrollo de la cultura económica en los estudiantes.

Se pudo constatar en la práctica, a través de diferentes instrumentos y métodos investigativos aplicados, la factibilidad de las actividades elaboradas en este Material Docente.

## **BIBLIOGRAFÍA DE LA PROPUESTA DE ACTIVIDADES**

- 1- Díaz, G (2004): Problemas de Matemática para los entrenamientos de la Educación Secundaria Básica I. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- 2- Galperin, P (1986): Sobre el método de formación por etapas de las acciones mentales. En Antología de la Psicología Pedagógica y de las Edades. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- 3- Hernández, A(2001): ¿Cómo estás en Matemática? Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- 4- Jungk, W (1979): Conferencias sobre Metodología de la Enseñanza de la Matemática. Primera parte. Ed. Libros para la Educación, Ciudad de La Habana.
- 5- Jungk, W (1979): Conferencias sobre Metodología de la Enseñanza de la Matemática. Segunda parte. Ed. Libros para la Educación, Ciudad de La Habana.
- 6- MINED (1978): Matemática octavo grado. Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- 7- MINED (1978): Programa de Matemática octavo grado. Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- 8- MINED (1989): Matemática séptimo grado. Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- 9- MINED (2004): Cuaderno complementario de Matemática séptimo grado. Ed. Pueblo y Educación.
- 10-MINED (2004): Cuaderno complementario de Matemática octavo grado. Ed. Pueblo y Educación.
- 11-MINED (2011): Preparación con vistas al ingreso a la Educación Superior. Material Complementario II. Ed. Pueblo y Educación.

## **Epígrafe # 4 Valoración de la factibilidad de las actividades elaboradas para favorecer el desarrollo de la cultura económica en los estudiantes de noveno grado.**

En el presente epígrafe se analiza la factibilidad de las actividades encaminadas al desarrollo de la cultura económica en los estudiantes de noveno grado de la ESBE "Ernesto Tizol Aguilera" a partir de una prueba pedagógica de salida.

### **4.1 Análisis de los resultados de los instrumentos aplicados para la validación del Material Docente.**

Luego de la aplicación de los instrumentos (encuesta, entrevistas, revisión de documentos, observación de clases) para diagnosticar el estado inicial del desarrollo de la cultura económica en el proceso pedagógico desde la clase de Matemática en el noveno grado de la ESBE "Ernesto Tizol Aguilera" y elaborado el Material Docente, se implementaron en la práctica las actividades a través de las preparaciones metodológicas, talleres metodológicos, clases metodológicas, demostrativas, abiertas, de comprobación, permitió demostrar a docentes y directivos la importancia de insertar actividades por niveles de desempeño cognitivo en las clases de consolidación, a fin de desarrollar una enseñanza amena y personalizada en los estudiantes y con ello potenciar el desarrollo de una cultura económica en los mismos.

Durante la puesta en práctica de la propuesta, se realizaron observaciones a clases por parte del autor. En ellas se constató la efectividad de las actividades elaboradas para el desarrollo de la cultura económica en los estudiantes de noveno grado.

En los análisis metodológicos de estas, los docentes hicieron aportes de especial significación, al exponer criterios y puntos de vistas de las acciones que se habían puesto en práctica. Sus valoraciones e implicaciones en el proceso de aplicación de las actividades corroboraron la validez de la investigación.

Después de aplicada la propuesta se evidenció, en las clases observadas, que los 6 docentes involucrados aplican ejercicios en sus clases con el objetivo de

desarrollarla cultura económica de sus estudiantes, lo que representa un 100% de efectividad, demostraron un nivel adecuado de preparación para impartir clases de Matemática teniendo presente el componente relacionado con la cultura económica.

Al analizar la muestra de estudiantes, después de aplicada la prueba pedagógica de salida (ver anexo XII) y establecer la comparación entre la situación inicial de los estudiantes y el nivel de conocimientos posterior a la aplicación de la propuesta de actividades (ver anexo III y XIII) se aprecian logros significativos en cuanto al desarrollo de la cultura económica. Esto permitió apreciar los avances obtenidos por los estudiantes en los elementos del conocimiento afectados. También se realizó la tabulación de la prueba pedagógica de salida (ver anexo XIII), en la misma se aprecia que los resultados son significativamente superiores a los alcanzados en la prueba pedagógica de entrada.

El destacamento que participó en la investigación tiene una matrícula de 27 estudiantes, los que conforman la muestra. En el empleo de los precios de los productos en ejercicios variados se obtuvo un 92.59 % (2 estudiantes con insuficiencias), en la interpretación de tablas estadísticas y construcción de gráficas un 88.88% (3 estudiantes con dificultades), resolución de problemas con datos reales 66,66% (9 estudiantes con dificultades).

En la valoración final realizada, donde participaron los docentes involucrados directa o indirectamente en la investigación y con el objetivo de conocer sus opiniones sobre la efectividad de las actividades propuestas, se obtuvieron como resultados que: el 100% de los mismos le atribuyen una gran utilidad a las orientaciones metodológicas ofrecidas y a las actividades por niveles de desempeño cognitivo, pues permite la atención individualizada y a la vez ofrece la posibilidad de jerarquizar los elementos del conocimiento que más dificultades afrontan.

Los docentes, directivos y el metodólogo municipal calificaron de suficientes las orientaciones que recibieron durante la aplicación de la propuesta, pues favoreció su nivel de preparación y superación permanente para la salida docente al componente relacionado con el desarrollo de la cultura económica en los estudiantes.

El análisis crítico de estos resultados permitió arribar a las siguientes conclusiones parciales:

- ✓ La aplicación de las actividades favoreció la preparación de los docentes para dar tratamiento a la formación y desarrollo de la cultura económica en los estudiantes como un componente priorizado de la clase de Matemática.
  
- ✓ La propuesta constituye una importante herramienta para los docentes en lo referido a la sistematización de conocimientos teóricos y metodológicos relacionados con el desarrollo de la cultura económica en sus estudiantes.



## CONCLUSIONES

La tarea esencial de la educación es la de educar a sus estudiantes y hacer de ellos personas revolucionarias, sensibles y comprometidas con la revolución. En este empeño resulta necesario el desarrollo de un sistema de habilidades que los prepare para resolver disímiles problemas de la vida y en ello, la cultura económica juega un papel esencial.

Sin embargo, se pudo comprobar que existen insuficiencias en el proceso de enseñanza aprendizaje en el noveno grado de la ESBE "Ernesto Tizol Aguilera" del municipio Rafael Freyre, por la pobre preparación metodológica de los docentes, lo que limita el desarrollo de la cultura económica en los estudiantes, así como la aplicación de la misma a la hora de resolver ejercicios y en las formas y modos de demostrar una fortalecida cultura económica. Para ello se consultó a investigadores y estudiosos del tema, así como la bibliografía más actualizada, de forma tal que permitió profundizar en los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el desarrollo de la cultura económica en los estudiantes.

El análisis anterior apuntaba a la existencia de un problema de índole docente metodológico y surge así la necesidad de elaborar el Material Docente que aquí se presenta, el que va dirigido a potenciar la preparación de los docentes en función de desarrollar en sus estudiantes la cultura económica.

Las actividades elaboradas se enriquecieron en sesiones de preparación metodológica con la participación activa de los docentes. Los criterios de los participantes respecto al cumplimiento de sus expectativas con las actividades propuestas fueron positivos, manifestando el grado de preparación alcanzado para lograr el desarrollo de la cultura económica en sus estudiantes, aspecto que fue corroborado en la observación a clases impartidas y en los resultados de otros instrumentos investigativos.

Por todo lo anterior, se consideran cumplidas las tareas previstas y el objetivo de la investigación.

## RECOMENDACIONES

- 1- Aplicar a todos los grupos de noveno grado de la Secundaria Básica “Ernesto Tizol Aguilera” la propuesta de actividades, en dependencia del diagnóstico específico.
- 2- Generalizar la experiencia en el resto de las Secundarias Básicas del municipio.
- 3- Realizar investigaciones derivadas de esta, en las que se profundice en aspectos referidos al desarrollo de la cultura económica en estudiantes del nivel medio básico.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Addine, F (1999): Didáctica y optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje, Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC), La Habana (Material en soporte digital).
2. Álvarez, I (2001): La inversión en Cuba. Evolución e impacto sobre la estructura económica. (Material en soporte digital)
3. Amador, A (2001): El adolescente cubano una aproximación al estudio su personalidad. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
4. Besada, B (1985): Historia del pensamiento económico. Editorial Ciencias Sociales, La Habana, (T 1 y 2).
5. Cabrera, O (2004): ¿Cultura económica, capital humano y pedagogía? En <http://www.monografias.com>.
6. \_\_\_\_\_ (2006): La superación profesional para la apropiación de la cultura económica por los docentes de la Facultad de Formación de Profesores para la Enseñanza Media Superior. Tesis Doctoral. ISPEJV. Ciudad de La Habana.
7. \_\_\_\_\_ (2009): Cultura económica y desempeño profesional. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
8. Castro, F (1999): Una revolución solo puede ser hija de la cultura y las ideas. Discurso pronunciado en el Aula Magna de la Universidad Central de Venezuela el 3 de febrero de 1999.
9. \_\_\_\_\_ (2001): Capitalismo actual. Características y contradicciones. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
10. \_\_\_\_\_ (2003): Discurso pronunciado en la clausura de la Conferencia Internacional por el Equilibrio del Mundo, en homenaje al 150 aniversario del natalicio de nuestro Héroe Nacional.
11. \_\_\_\_\_ (2003): Discurso pronunciado en la clausura del Congreso Pedagogía 2003, en el teatro "Carlos Marx", el 7 de febrero del 2003.
12. \_\_\_\_\_ (2003): Discurso pronunciado en la clausura del V Encuentro sobre Globalización y Problemas del Desarrollo, en el Palacio de las Convenciones, La Habana, el 14 de febrero del 2003.

13. Colectivo de profesores de la Cátedra de Economía de la Escuela Superior del Partido Único López (2003): Economía y sociedad en el pensamiento de Fidel Castro.(Material en soporte digital)
- 14.Chacón,N y otros (2002): Dimensión ética de la educación cubana. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
15. Díaz,J (1988): La integración económica socialista. Editora Política, La Habana.
16. Doménech, S y otros (2002): Cuba; Economía en período especial. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
17. Echevarria, O y otros (2001): Instrumentos para el análisis económico, Instituto Nacional de Investigaciones Económicas. Editorial Ciencias Sociales, La Habana.
18. García,C y otros (1998): Economía cubana: Del trauma a la recuperación, Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
19. González,M (1998): Globalización, economía internacional y desarrollo. (Material en soporte digital)
20. González, N (2006): El nuevo concepto de cultura: La nueva visión del mundo desde la perspectiva del otro. (Material en soporte digital).
21. Gramsci, A (1997): Cuadernos desde la cárcel. Editorial Ciencias Sociales, La Habana.
22. Guzmán, A (1991): Las inversiones en la economía. Editorial Ciencias Sociales, La Habana.
23. Hart, A (1988): La cultura se expresa en la defensa de la identidad. Revista Cuba Socialista. Año VIII, No 2 (320).
24. Jam,A (2006): Los servicios no mercantiles en la medición del PIB. VIII Reunión Nacional de Profesores de Economía Política y Contabilidad. Ministerio de Economía y Planificación. (Material en soporte digital)
25. Kuczynski, J (1974): Breve historia de la economía. Editorial Ciencias Sociales, La Habana.

26. Lazo, E (2008): En política y en ideología tiene tanto valor hablar como escuchar. Intervención de Esteban Lazo Hernández, Vicepresidente del Consejo de Estado, en el VII Congreso de la UNEAC, Palacio de las Convenciones, el 3 de abril de 2008.
27. Martí, J (1975): Obras Completas, Tomos 4 y 21, Editorial Ciencias Sociales, La Habana.
28. Martínez, O (1997): "Cuba y la globalización de la economía mundial", Intervención en el Seminario de globalización de la economía mundial, Memorial "José Martí" ,30 de abril de 1997.
29. \_\_\_\_\_ (2006): Cuba crece económica y socialmente. Intervención del Presidente de la Comisión de Asuntos Económicos de la Asamblea Nacional, sobre los temas del Plan de la Economía Nacional y el Presupuesto del Estado. En <http://www.eleconomista.cubaweb.cu>.
30. \_\_\_\_\_ (2007): Intervención del Diputado Osvaldo Martínez, presidente de la comisión de Asuntos Económicos de la Asamblea Nacional, sobre los temas de Plan y Presupuesto. En <http://www.Trabajadores.cu>.
31. Material Digital. "Altamente significativo crecimiento de la economía cubana". [cmkx@rbayamo.icrt.cu](mailto:cmkx@rbayamo.icrt.cu).
32. MINED (2005): Orientaciones para fortalecer el control de los recursos materiales y financieros en el sistema educacional.
33. \_\_\_\_\_ (2005): Metodología de Movimiento de Centros Listos.
34. \_\_\_\_\_ (2006): Reglamento Ramal de la disciplina del trabajo en la actividad educacional. Resolución No 165/06.
35. \_\_\_\_\_ (2006): Resolución Ministerial No. 10/06 Ahorro de electricidad, agua y combustible.
36. Mohan, J (2006): Cultura y desarrollo económico. En <http://www.crim.unam.mx>.
37. Naufat, G (1986): La estrategia del desarrollo económico de Cuba. (Material en soporte digital)
38. Peña, A y Guerra, P (1990): La conciencia económica en la conciencia social. Editorial Ciencias Sociales, La Habana.

39. Prieto de Pedro, J (2006): Cultura, economía y derecho, tres conceptos implicados. En <http://www.oei.es/pensariberoamerica/>
40. Revista Cuba Socialista (2001): La economía cubana al entrar en el siglo XXI. 3ra época número 20.
41. \_\_\_\_\_ (2007): Fidel y la educación económica. 3ra época número 42.
42. Ruiz, R y otros (2011): Fortalecimiento de la cultura económica general de los educandos. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
43. Stalin, J (1947): Sobre el materialismo dialéctico y el materialismo histórico. Moscú: Ed. En Lenguas extranjeras.
44. Vidal, P (2008): La macroeconomía cubana en 2008: datos de cierre de año. En <http://www.fundacionpacificar.org>.
45. Vigotsky, L (1987): Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Editorial Científico Técnica, La Habana.

## **Anexo I**

### **Encuesta a los docentes.**

Total: 4

**Objetivo:** constatar el criterio que poseen los docentes sobre el desarrollo de la cultura económica en los estudiantes.

1. ¿Consideras que los programas aportan suficiente atención al desarrollo de la cultura económica en los estudiantes?

sí\_\_\_\_ no\_\_\_\_

- a) Justifica tu respuesta en cada caso.

2. ¿Conoces las limitaciones en cuanto al desarrollo de la cultura económica que poseen tus estudiantes?

sí\_\_\_\_ no\_\_\_\_

3. En caso de ser afirmativo, mencione tres de ellos.

- 3.1 ¿Cómo contribuyes a erradicarlos?

- a) Argumenta.

4. ¿Conoces la existencia de estudiantes con cierto dominio de la cultura económica en la escuela?

- a) ¿A qué se debe?

## **Anexo II**

### **Prueba pedagógica de entrada.**

**Objetivo:** diagnosticar el nivel de conocimientos que poseen los estudiantes relacionado con la cultura económica.

1-¿Cuál es el costo del uniforme escolar que se te entregó al iniciar el presente curso?

2-Durante el mes de septiembre el consumo de electricidad (en Kw/h) en la escuela fue el siguiente:

31;28;29;33;35;35;37;44;50;45;41;22;39;35;44;30;32;36;36;42;48;29;30;31;35;36;  
36; 33; 32; 35.

a) Identifique el consumo máximo y mínimo.

b) Determine el consumo promedio.

c) Represente la información en un gráfico poligonal.

d) Si el consumo normado diario debe ser de 40.6 kw/h ¿Cuántos días se incumple el plan de consumo?

f) Enumere razones por las cuales en un centro docente como este existen tales incumplimientos.

3- En un mercado agropecuario hay dos sacos que contienen entre ambos 174 kg de arroz. Si del saco más pesado se extrae el 25 % del arroz que contiene y se echa en el otro, entonces ambos sacos tienen igual peso. ¿Qué cantidad de arroz contiene cada saco?

a) Si ambos sacos contienen arroz importado (calidad de primera), el que se expende a un precio de \$ 5.00 por cada libra y la tonelada métrica en el mercado internacional cuesta 574 USD ¿Existe algún nivel de subsidio para este producto?



### Anexo III

#### Resultados de la prueba pedagógica de entrada.

Se aplicó el instrumento a un destacamento que tiene una matrícula de 27 estudiantes.

No	Aspectos	Aprobados	%
1	Conocimientos básicos sobre el precio de algunos productos.	14	51.85
2	Elementos de estadística.	16	59.25
3	Solución de problemas aritméticos.	9	33.33

### Anexo IV

#### Entrevista a docentes de noveno grado.

**Objetivo:** identificar las insuficiencias que presentan los docentes en el tratamiento a la cultura económica en las clases.

Profesor (a):

Se está realizando una investigación para perfeccionar el proceso de enseñanza - aprendizaje en Secundaria Básica relacionada con el desarrollo de la cultura económica en los estudiantes. Por la labor que usted realiza como facilitador de conocimientos resulta imprescindible su criterio, por lo que se le solicita que responda con toda sinceridad.

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

Título académico: \_\_\_\_\_

1. ¿Cuándo en sus clases le da salida a la cultura económica?

nunca\_\_\_\_ a veces\_\_\_\_ diariamente\_\_\_\_

2. ¿En qué asignatura del plan de estudio le da tratamiento a ese componente?
3. Mencione tres causas fundamentales que provocan los bajos niveles de conocimientos sobre cultura económica que poseen los estudiantes.
4. ¿Considera que esa insuficiencia puede erradicarse si existiera una propuesta de actividades para el trabajo con la cultura económica desde la clase?

## **Anexo V**

### **Guía de observación a clases.**

**Objetivo:** constatar si se imparten clases motivadoras que favorezcan el desarrollo de la cultura económica.

### **Artículo 19 de la Resolución Ministerial 150/2010. (MINED)**

Para el desarrollo de una buena clase se debe garantizar lo siguiente:

- a) Un adecuado enfoque político e ideológico acorde con la política del Partido Comunista de Cuba.
- b) La organización del proceso educativo y sus requisitos higiénicos.
- c) La orientación hacia los objetivos y la proyección de la clase, a partir del dominio de la caracterización integral de sus estudiantes y el diseño de actividades diferenciadas.
- d) El dominio del contenido y de los métodos de dirección del aprendizaje para favorecer el desarrollo creativo de los educandos.
- e) Utilización eficiente de los medios de enseñanza concebidos como sistema, con énfasis en el libro de texto, los textos martianos, la televisión, el video y la computación.
- f) Adecuado ambiente comunicativo afectivo.
- g) Aplicación consecuente de las diferentes formas y tipos de evaluación.
- h) La orientación y control del trabajo independiente de los educandos.

- i) El dominio de la lengua materna y la utilización de las diferentes formas de la actividad: colectiva, en pequeños grupos e individual.
- j) La aplicación adecuada de los niveles de ayuda en correspondencia con las potencialidades y necesidades de los educandos.
- k) Que los educandos demuestren dominio de:
  1. Los conceptos esenciales en correspondencia con los niveles de asimilación tratados.
  2. Los contenidos del libro de texto que correspondía estudiar para la clase y el desarrollo de los ejercicios.
  3. La orientación de la tarea que tendrán que resolver para la próxima clase, así como los criterios y el momento en que el maestro se los va a comprobar.

## **Anexo VI**

### **Entrevista al metodólogo de Matemática en el municipio.**

**Objetivo:** valorar el criterio del metodólogo de Matemática-Física a nivel municipal en lo referente a las principales barreras que afectan el desarrollo de la cultura económica en los educandos.

Se está realizando una investigación para determinar las principales barreras que afectan el desarrollo de la cultura económica en los educandos. Será de gran ayuda que responda las siguientes interrogantes.

1. ¿Cuáles considera usted que son las principales insuficiencias que existen con este componente en los estudiantes de noveno grado?
2. ¿Considera usted que son suficientes las actividades desarrolladas por los docentes en este componente?
3. ¿Qué actividades usted utiliza para la preparación de los docentes en el trabajo con la cultura económica en la especialidad de Matemática?

**Gracias**

## Anexo VII

### Encuesta realizada a docentes de otras especialidades del grado.

Total: 11 docentes.

**Objetivo:** constatar la opinión que tienen los docentes de otras especialidades en lo referente a las limitaciones que presentan los estudiantes en el desarrollo de la cultura económica.

Preguntas:

1. ¿Le da salida al componente relacionado con la cultura económica a través de sus clases?

sí\_\_\_ no\_\_\_

a) En caso de que su respuesta sea afirmativa. ¿Cómo lo hace?

b) ¿Conoce las limitaciones que tienen los estudiantes en este componente?

sí\_\_\_ no\_\_\_

c) En caso de que su respuesta sea afirmativa mencione tres de ellas.

2. ¿Cómo contribuye a erradicarlo?

a) Argumente brevemente.

3. ¿Considera usted que los programas educacionales aportan suficiente atención al tema?

4. ¿Conoce usted a estudiantes que presentan un buen desarrollo de aptitudes en cuanto a cultura económica, de acuerdo con su nivel educacional?

a) A su juicio, ¿a qué se debe esto?

## Anexo VIII

### Resultados de la encuesta realizada a los docentes

Total: 11

1. Cinco docentes respondieron que **sí**, lo que representa el 45.46 % y seis respondieron **no**, esto representa el 54.54 %.

Los que respondieron afirmativamente argumentaron que lo hacían a través de:

- ✓ Los turnos de consolidación.
- ✓ La tarea diferenciadora.
- ✓ La atención a diferencias individuales.

2. Ocho docentes respondieron que **sí**, lo que representa el 72.73 % y tres respondieron **no**, lo que representa el 27.27 %

Los que respondieron afirmativamente argumentaron que las principales dificultades son:

- ✓ Precios de los productos relacionados con el proceso docente educativo.

Los que respondieron no, plantearon que:

- ✓ Fundamentalmente a través de sus clases.

4. De ellos, dos respondieron que **sí**, lo que representa el 18.18 % y nueve respondieron **no**, lo que representa el 81.82 %.

## Anexo IX

### Encuesta a estudiantes

**Objetivo:** valorar el criterio de los estudiantes en lo referente a las principales barreras que afectan el desarrollo de la cultura económica en sus coetáneos.

Compañero estudiante:

Se está llevando a cabo una investigación relacionada con el nivel de desarrollo de la cultura económica en el centro. Se necesita que conteste las preguntas que a continuación se relacionan.

Lea cuidadosamente y exponga sus criterios.

1-Marque con una X la respuesta correcta:

a) ¿Conoces las normas de distribución y el precio de la BME que recibiste en la escuela?

sí\_\_\_\_ no\_\_\_\_

2-Selecciona la respuesta correcta:

a) ¿Se te brindan conocimientos económicos (precios de los productos, normas de distribución) en las clases?

sí\_\_\_\_ no\_\_\_\_

b) ¿En qué asignatura se potencia este trabajo?

3-. Elige la respuesta correcta:

a) El tema del uso, cuidado y conservación de los recursos es analizado en la asamblea de destacamento:

Todos los meses \_\_\_\_\_

Cada dos meses \_\_\_\_\_

Dos veces en el curso \_\_\_\_\_

Nunca \_\_\_\_\_

## **Anexo X**

### **Guía de análisis documental**

**Objetivo:** analizar las particularidades del programa de Matemática 9no grado y las potencialidades para el desarrollo de la cultura económica en los estudiantes.

#### **Aspectos a analizar:**

1- Caracterización de la asignatura en el nivel y el grado.

2- Dosificación del programa por unidades.

3- Sistema de objetivos desde un enfoque formativo.

4- Sistema de conocimientos.

5- Sistema de habilidades matemáticas.

6- Contenidos.

7- Orientaciones metodológicas.

8- Sistema de evaluación.

9- Bibliografía.

## **Anexo XI**

### **Estudio documental**

- Revisión de planes de clases

**Objetivo:** identificar las insuficiencias que presentan los docentes en el tratamiento de la cultura económica a través del proceso de enseñanza- aprendizaje de la Matemática.

Aspectos a analizar en la revisión del plan de clases:

- Sistema de clases acorde con la dosificación.
- Formulación de los objetivos con una concepción formativa.
- Proyección de actividades docentes, donde se potencie el desarrollo de una cultura económica en los estudiantes.

### **Revisión de libretas**

**Objetivo:** constatar si se potencia el desarrollo de la cultura económica durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y el cumplimiento del programa de la asignatura Matemática.

Contenidos:

1. Si se trabajan actividades relacionadas con el desarrollo de la cultura económica y con qué frecuencia.
2. Si se trabaja en las clases con los precios de los productos relacionados con el entorno estudiantil.
3. Si se aprecian actividades diferenciadas encaminadas a resolver los problemas en correspondencia con el diagnóstico.

### **Anexo XII**

#### **Prueba pedagógica de salida.**

Objetivo: constatar el grado de efectividad de las actividades propuestas para desarrollar la cultura económica, alcanzado por los estudiantes de noveno grado.

1- Durante el mes de septiembre se realizó un censo del número de calzado de cada estudiante de noveno grado y se recogió en la siguiente tabla.



Número de calzado                                  Cantidad de estudiantes

$20 \leq x < 25$

1

$25 \leq x < 30$

$30 \leq x < 35$

$35 \leq x < 40$

$40 \leq x \leq 45$

- a) ¿Cuál fue la amplitud de clase utilizada?
- b) ¿Cuántos estudiantes usan un número de calzado superior al 25?
- c) Calcula el número de calzado promedio de los estudiantes de noveno grado
- d) Determine la clase modal y la clase mediana.
- e) Represente los datos en un histograma.
- f) Si cada calzado cuesta (Colegial: **5,98 CUC**) ¿Cuál fue el costo total del calzado para la escuela?
- g) El calzado para los estudiantes con régimen interno es completamente gratuito, ¿Cuánto le hubiera costado a tus padres este calzado escolar si lo compraran a este precio?(da la respuesta en CUP, recuerda que la relación es de 1 CUC = 25 CUP)

2- Responda las siguientes interrogantes

\_\_\_ ¿Cuál es el costo total de la Base Material de Estudio que se te entregó?

\_\_\_ ¿Qué cantidad de agua debe consumir para todas las actividades que se realicen un estudiante de régimen interno?

\_\_\_ ¿En cuánto está valorado el uniforme que se te entregó? (incluye calzado)

3- En un mercado agropecuario hay dos sacos que contienen entre ambos 136 kg de arroz. Si uno posee solo el 25 % de la cantidad de arroz que contiene el otro saco. ¿Qué cantidad de arroz contiene cada saco?

- a) ¿Cuánto cuesta adquirir esa cantidad de arroz en el mercado internacional?

## Anexo XIII

### Resultados de la prueba pedagógica de salida.

La prueba pedagógica de salida arrojó los siguientes resultados:

Cantidad de estudiantes con deficiencias	Componente	%
3	Estadística	11.11
2	Precios de los artículos	7.40
9	Problemas	33.33

En el siguiente gráfico se recoge el nivel de avance de los estudiantes.

