

Círculo de interés para la motivación a la asignatura matemática en educandos de tercer grado

Circle of interest for motivation to the mathematical subject in third grade students

Recibido: 05/06 /2023 | Aceptado: 11/12/2023 | Publicado: 17/12/2023

Gabriela Rodríguez Castañeda^{1*}
Idelvis López Guillén²
Iraida Cruz Barcelay³

^{1*} Licenciada en Educación Primaria, profesora de la Escuela Primaria "Manuel Saiz Sanchez", La Habana, Cuba. Maestrante de la Maestría "Desarrollo y Educación Infantil, perteneciente a la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona". garnetrodriguez09@gmail.com. ID ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9970-5717>

² Licenciada en Educación Primaria, profesora de la Escuela Primaria "Mariana Grajales", La Habana, Cuba. Maestrante de la Maestría "Desarrollo y Educación Infantil, perteneciente a la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona". idelvisloezguillen00@gmail.com. ID ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3530-722X>

³ Doctora en Ciencias Pedagógicas, Profesora Titular Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona", La Habana, Cuba. iraidacb@ucpejv.edu.com. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6447-6329>

Resumen:

El proceso de enseñanza-aprendizaje en la Escuela Primaria exige la necesidad de que el aprendizaje sea cada vez más desarrollador, por lo que el docente debe centrarse en buscar nuevas estrategias para potenciar la motivación hacia las asignaturas que se imparten, permitiendo un crecimiento integral de los procesos psíquicos superiores de los educandos en este momento del desarrollo. El mismo está mediado por las relaciones existentes entre los objetivos y contenidos a alcanzar por este grupo etéreo, además de tener en cuenta la realidad docente que poseen para poder apropiarse del contenido. Las carencias motivacionales identificadas invitan a reflexionar sobre la labor educativa en la Escuela Primaria en la asignatura matemática, además del empleo del círculo de interés, como vía de adquisición de los contenidos abordados en esta asignatura, teniendo en cuenta la variabilidad de actividades y potencialidades de los educandos para que se logre una mayor motivación hacia el estudio de la misma. El presente artículo tiene como objetivo proponer un círculo de interés para la motivación por el aprendizaje de la matemática en los educandos de primer ciclo de la Escuela Primaria,

propiciando que los educandos logren interesarse más por estos contenidos, aumentando sus capacidades cognitivas y motivacionales y con ello una independencia por parte del mismo, estos cambios tendrían un impacto en su rendimiento escolar haciendo que trabaje de acuerdo a su tipo de aprendizaje, animándolo y no forzándolo, aumentando así su conocimiento matemático, de ahí la importancia y efectividad del círculo de interés propuesto.

Palabras clave: Motivación hacia el estudio, aprendizaje de la matemática, actividad complementaria, círculo de interés.

Abstract:

Teaching – learning process in Primary Education demands the need for learning to be more developing every day, therefore the teacher must focus on new strategies to enhance motivation toward the subjects taught, allowing a comprehensive development.

This process is mediated by the existing relationships between the objectives and contents to be achieved by this age group, in addition to taking into account the teaching reality they have in order to appropriate the contents. The motivational deficiencies identified



invite us to reflect on the educational work in Primary Education in the subject of Mathematic. In addition to the use of the circle of interest, as a means of acquiring the contents addressed in this subject, taking into account the variability and potentialities of the students so that greater motivation is achieved toward its study.

The objective of this article is to propose some a circle of interest for motivation to learn mathematics in students in the first cycle of Primary School,

encouraging students become more interested in these contents, increasing their cognitive and motivational abilities, obtaining a independence on his part, these changes would have an impact on his academic performance, making him work according to his type of learning, encouraging him and not forcing him, thus increasing his mathematical knowledge, hence the effective importance of the proposed circle of interest.

Keywords: *Motivation toward study, learning mathematic, complementary activity, circle of interest*

Introducción

En la actualidad la educación primaria presenta un extraordinario reto el cual consiste en la preparación de las nuevas generaciones para que puedan vivir en un mundo donde los adelantos y conocimientos científicos- tecnológicos evolucionan con gran rapidez. Por lo que el docente debe tener y poner énfasis en su formación y superación continua, dando lugar a la actualización de la información y la investigación que contribuya a elevar y desarrollar en los educandos el conocimiento en correspondencia con las demandas actuales según el modelo de la Escuela Primaria y la Agenda 2030, teniendo como objetivo esencial: "Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos". (Naciones Unidas, 2018, p. 21).

La política educativa cubana está orientada a formar ciudadanos integrales, con un pensamiento humanístico, científico y creador que se reflejen en sus formas de pensar y comportamiento, que les permita adaptarse a los cambios de contexto y resolver problemas de la vida cotidiana, acorde con el sistema de valores e ideales de la Revolución Socialista. (Rico Montero, P, 2008, p. 24)

Una promotora de este desarrollo es la matemática, la cual propicia el pensamiento analítico, lo que permite investigar a profundidad, además, potenciar la capacidad de razonamiento para la búsqueda de soluciones de manera coherente y efectiva en su vida cotidiana. Al respecto, Rodríguez, M, E (2010) expresa: "la matemática se ha considerado que sólo se aprende en la escuela, y se han desvalorizado los conocimientos cotidianos y culturales que se tienen de esta ciencia, antes de llegar a las instituciones educativas". (p. 133)

Albertí, M (2018) plantea que:

La búsqueda de matemáticas en situaciones cotidianas tiene doble motivación. Por una parte, comprender la cuestión; y por otra, aprender matemáticas inspiradas por la vida. (...) Por tanto, deberían ser competentes para identificar situaciones y fenómenos de la vida cotidiana en los que intervengan las matemáticas. (p.7)

Por otra parte, Calle, L, P (2020) señala que:

Es por eso, que los procesos en la actualidad, deben adaptarse a las necesidades que cada educando plantea desde su realidad. Por lo que se debe considerar estrategias que impulsen la motivación por aprender y también, generar espacios para que el docente pueda planificar sus estrategias didácticas conectado con las distintas asignaturas. (p. 492)

Esta ciencia ocupa un lugar muy importante en la cultura cubana. Es un modelo de pensamiento, por sus cualidades de objetividad, consistencia, sobriedad, las cuales da un lugar bien preminente entre las diversas formas que tiene el pensamiento humano, cuyos aportes los reflejan las investigaciones realizadas por Gauss, C (1801); Aguayo, A(1959); Piaget, J (1971); Bermudes, E (1995); Caballero; E (2002); Pilar,R (2003); Albarran, J (2005); Diaz, C,L(2016); Castillo, G (2015-2020) reconociéndose desde sus teorías la necesidad de plantear el papel de la Matemática en el desarrollo integral del educando, en sus trabajos realizan aportes metodológicos y ejercicios que facilitan el trabajo constante con la asignatura para que los educandos logren aplicarlas en su vida cotidiana, sin embargo aún no se logran los beneficios esperados en cuanto a la motivación de la misma "La carencia de motivación provoca en los

educandos un bajo rendimiento en sus estudios, es por ello que se debe generar un ambiente propicio en el aula para provocar entusiasmo y despertar el interés" (Romero, A, 2020, p.117).

Otros investigadores como Coll (1987); Tapia, J (1990); Schonfeld, A ,H (1991); Martin (1992); Maquire, T (2003); Rocard (2007) Pink, D (2010) coinciden que el contenido de los estados motivacionales pretenden describir qué objetivos motivan a las personas normalmente o siempre, postulan que los seres humanos tienen ciertas necesidades, que son responsables de la motivación. Estos estados motivacionales también pueden clasificarse según si el agente es plenamente consciente de por qué actúa como lo hace o no, además están estrechamente relacionada con la racionalidad práctica. Una idea central en este campo es estar motivados para realizar una acción si se cree que en su realización. No cumplir con este requisito resulta en casos de irracionalidad, conocidos como akrasia o debilidad de la voluntad, en los que hay una discrepancia entre las creencias sobre lo que se hace y las acciones que se ejecutan. Se deben de elaborar sistemas de actividades, con el objetivo de motivar a los educandos, al tener en cuenta el nivel motivacional de los mismos.

Para Soledispa, A, M (2020), se hace importante tener siempre presente que el motor que impulsa a la conducta humana es la motivación, cuando un educando se siente motivado dará lo mejor de sí, permitiendo explotar sus potencialidades, de ahí el trabajo del docente en buscar estrategias para fomentar esa motivación del educando hacia determinada actividad, juego u otra tarea.

La educación debe promover el ejercicio activo de la individualidad del ser y ello solo se produce por la voluntad del querer, esa voluntad hay que estimularla para que mueva todo el proceso de aprendizaje. La motivación crea el impulso de actuar y hace posible la enseñanza aprendizaje del educando.

Uno de los aspectos más importante para que se dé el aprendizaje significativo en el aula de clase es la motivación la cual tiene que existir antes, durante y después de ella, si esta se aplica en todo momento entonces el salón de clases se convertirá en un espacio de interacción, colaboración y participación constante entre alumno y maestro (Cobeña, M. A, 2019, p. 3)

El educando que inicia el tercer grado, tiene aproximadamente ocho años. Al arribar a este grado debe haber alcanzado determinados logros en la lectura, la escritura y el cálculo; así como de las representaciones iniciales de la comprensión ética y estética del mundo. Los datos expuestos indican la necesidad de trabajar ya desde estas edades con la orientación requerida que permita al educando conocer las exigencias de las tareas que realiza y, sobre esta base, llegar gradualmente a controlar y valorar los resultados que obtiene, lo que le permite adoptar una posición activa y consciente en el proceso de asimilación de los conocimientos y con ello lograr una mayor calidad en el aprendizaje.

Con estas premisas, la actividad vinculada al juego, al tener en cuenta que los educandos en este grado son dinámicos y entusiastas, encuentran en ellas experiencias ricas y variadas, donde los juegos de roles, característicos de la edad precedente van pasando a un segundo plano en el interés de los educandos, los juegos competitivos adquieren mayor significación para ellos, en la medida que estos satisfagan sus necesidades e intereses y siempre que sean utilizados correctamente por parte de los docentes como vías de motivación, efectivas en diferentes áreas vinculadas al aprendizaje.

Según lo expuesto en el libro "Propuesta para la transformación de las Instituciones y Modalidades Educativas" se manifiesta que la concepción curricular como:

El sistema de actividades y de relaciones, dirigidos a lograr el fin y los objetivos de la educación para un nivel y tipo de institución educativa determinada; es decir, los modos, formas, métodos, procesos y tareas, mediante los cuales se planifican, ejecuta y evalúa la actividad pedagógica conjunta de educadores, educandos y otros agentes educativos, para lograr la educación y el máximo desarrollo de los educandos. (ICCP, 2018, p.18)

Al ampliar las actividades, se han tenido en cuenta los regímenes del día y del horario escolar, se pueden transformar la rigidez de las clases tradicionales, donde las actividades se vuelven monótonas, al no tener en cuenta, en ocasiones, la diversidad de aprendizaje y no dirigir un enfoque educativo más personalizado y potenciador del desarrollo de cada educando.

De esta manera, se traza como objetivo general del artículo: proponer un círculo de interés para la motivación por el aprendizaje de la matemática en los educandos de primer ciclo de la Escuela Primaria, propiciando que los educandos logren interesarse más por los contenidos de la matemática, aumentando sus capacidades cognitivas y motivacionales con el fin de obtener una independencia por parte del mismo, estos cambios tendrían un impacto en su rendimiento escolar haciéndolo que trabaje de acuerdo a su tipo de aprendizaje, animándolo y no forzándolo. También ayuda a aumentar el conocimiento matemático del educando, propiciando que logre interesarse por la asignatura.

Por lo que se deben crear las premisas necesarias, que pueden incrementarse o disminuirse en el espacio alrededor del educando; sin embargo, estos factores extrínsecos dependen de la interpretación que le de cada educando, los cuales pueden cambiarse radicalmente de forma muy rápida.

Dado que la motivación es un proceso psíquico superior predominantemente afectivo, se deben tener en cuenta los factores que manifiesten una relación entre las necesidades y disposiciones para estudiar y el reflejo cognoscitivo de la realidad docente del educando, con el objetivo de regular la dirección, el grado de activación y sostén del comportamiento del mismo.

Los autores Choez Galarza, P. Y, Benavides Herrera, V. P (2021) plantean que: "la motivación intrínseca y extrínseca juegan un papel trascendental en el proceso enseñanza-aprendizaje porque un educando motivado se plantea objetivos, fortalece sus conocimientos y desarrolla sus potencialidades". (p.18)

Se logra una motivación intrínseca, cuando los educandos de tercer grado participarán en las tareas de buen gusto y trabajaran para mejorar sus habilidades, lo que incrementará, a su vez, sus capacidades, dándole una autonomía y propósito para realizarlas. Por lo que el docente debe de crear una nueva estrategia la cual consiga un interés extrínseco al realizar la actividad propuesta.

Las actividades complementarias son el espacio más propicio para elevar ese factor motivacional del educando al crear varias actividades que correspondan a elevar el nivel educativo del mismo, las cuales completan, amplían y profundizan la formación del educando de manera individual y grupal, con variedad, riqueza de opciones y esencialmente la posibilidad del educando de elegir brevemente cuáles y cuántas quiere hacer. Estas amplían el plan de estudio permitiendo una atención diferenciada y contribuyen a una mayor estimulación cognoscitiva, lo que hace tener una mayor autonomía y propósito para realizar las actividades.

Materiales y métodos

En reacción a la problemática expuesta se realizó la investigación en la Escuela Primaria "Manuel Saíz Sánchez" del municipio Diez de Octubre, La Habana. Donde se seleccionó como muestra 17 educandos de tercer grado que poseían poca concentración y disposición en el trabajo con actividades relacionadas con la matemática, mostraban poco interés y disfrute cuando realizaban actividades relacionadas con la asignatura y no mostraban satisfacción al conseguir realizarlas con calidad, además de evidenciarse poca participación en las mismas.

Para desarrollar el presente artículo se propone el uso de los aportes del método dialéctico - materialista, el cual sirve como sustento teórico de los restantes métodos utilizados dentro de sus diferentes niveles (teóricos, empíricos y estadísticos matemáticos).

Dentro de los métodos del nivel teórico empleados se encuentran el analítico – sistémico, quien permitió la búsqueda y procesamiento de la información acerca de los principales fundamentos teóricos y metodológicos relacionados con la motivación de los educandos de primer ciclo en la asignatura matemática; el método inductivo – deductivo, a través del cual se accedió al análisis y generalizaciones de las particularidades relacionadas a la caracterización y sistematización de la información sobre el tema a investigar, la interpretación de los datos y la posterior elaboración de la propuesta; el método de la modelación, se implementó para la elaboración de la propuesta con el fin de dar cumplimiento al objetivo de la investigación y solución del problema y el método del análisis documental, posibilidad

la revisión de los documentos normativos y valorar las orientaciones acerca de los círculos de interés y su adecuación al currículum.

De igual manera, dentro de los métodos empíricos se encuentra la observación, lo que permitió constatar la motivación alcanzada en los educandos de primer ciclo hacia la asignatura matemática; la encuesta, a través de la cual se accedió al análisis de las opiniones, necesidades e intereses que tienen los educandos sobre la importancia que le conceden a los contenidos matemáticos y su aplicación en la vida, el método de consultas a especialistas, permitió conocer la pertinencia de la variable y los indicadores que se proponen. Todo ello admitió que se utilizara la triangulación metodológica como procedimiento para cruzar la información obtenida con la aplicación de los métodos. También se recurrió al método de estadística descriptiva inferencial no paramétrica y la distribución de frecuencias absolutas y porcentuales, para el análisis de los datos, que demuestran la cuantificación y procesamiento de los resultados corroborados.

Resultados y discusión

Diagnóstico inicial realizado a la muestra de educandos de tercer grado

Una de las mayores dificultades que constituyen regularidades observadas, donde solo un 41.2% (7) participa en las actividades relacionadas con la matemática de forma activa, independiente y sistemática, el 23,5% (4) no presentan concentración y disposición al trabajar con actividades relacionadas con la matemática, el 29,4% (5) siente interés y disfrute cuando realiza actividades relacionadas con la matemática y el sentimiento de satisfacción al conseguir realizarlas con calidad, el 47,1% (8) dominan los contenidos básicos de la matemática (relacionados con el cálculo, la numeración, las magnitudes y la geometría y solo el 29,4% (5) logra la entrega con calidad y en tiempo de tareas asignadas relacionadas con la matemática.

Los resultados de la encuesta realizada a la muestra de educandos de tercer grado permitieron conocer las carencias que constituyen regularidades, evidenciándose que sólo el 23,6% (4) de los educandos que forman parte de la muestra declaran gustarle las clases de matemática relacionadas con los contenidos que se imparten en el aula, lo que indica desinterés por el estudio de esta ciencia., la minoría de los educandos, el 11,8% (2) plantean que no se realizan con frecuencia actividades experimentales en las clases, por tanto, no pueden relacionar la teoría con la práctica, además el 17,6 % (3) de los educandos consideran que la matemática tiene relación con la vida cotidiana, cifra significativamente baja, que denota falta de conocimiento, la mayoría de los educandos relacionan que las actividades que más le gustarían realiza son visitas a Centros de Investigación para un 64,7% (11) y el 76,5% (13) prefieren los juegos didácticos y los círculos de interés, el 23,6% (4) de los educandos encuestados manifiestan que el estudio de la matemática es importante para la sociedad y el 17,6% (3) no lo considera así, por lo que sólo respondieron el 56,9% (10) de los educandos y de ellos, el 40,1 % (7) no argumentan la respuesta.

De las respuestas anteriores se infiere que, a pesar de la existencia de espacios escolares donde se puede trabajar de forma más dinámica los contenidos matemáticos, los educandos no logran mantener la concentración y disposición al trabajar actividades relacionadas con la matemática, su interés y disfrute mostradas no son expuestos en clases, su participación no es de forma activa, independiente y sistemática, además de poseer poco dominio de los contenidos básicos de la matemática (relacionados con el cálculo, la numeración, las magnitudes y la geometría) y la carencia de la entrega con calidad y en tiempo de tareas asignadas. Se pudo constatar, además, al examinar los resultados de la aplicación de estas técnicas y sus resultados finales, que los educandos presentan potencialidades al evidenciarse disposición de realizar actividades extradocente y prácticas. Estas potencialidades y debilidades halladas pueden facilitar o entorpecer el aprendizaje de la matemática en los educandos de este grado, por lo que es esencial la

utilización de la motivación en beneficio de la atención educativa, para que puedan atender las debilidades y perfeccionar las potencialidades de cada uno de los educandos mediante la asignatura Matemática.

El círculo de interés para la motivación en el aprendizaje desde la mirada del III perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación

Desde el Triunfo de Revolución, la educación ha dado respuesta a los diferentes escenarios en que se ha desarrollado la vida política, económica y social del país. Se destacan hechos que demuestran el valor y el papel del sistema educativo cubano, así como en las sucesivas etapas de su perfeccionamiento, en correspondencia con las exigencias sociales, lo cual ha trascendido hasta la actualidad. Para ello resulta necesario la implementación de recursos para hacer más eficiente y conducir la práctica pedagógica hacia una enseñanza que ponga en el centro al alumno y la atención a sus necesidades, motivos, intereses, conocimientos y habilidades previas y desarrollo en general de sus capacidades y cualidades de su personalidad.

En la concepción se asume que las Actividades Complementarias, como indica el término para designarlas, es el conjunto de actividades formativas que completan, amplían y profundizan la formación de la personalidad del educando de manera individual y el grupo, lo que implica variedad, riqueza de opciones y esencialmente la posibilidad de que el educando elija libremente cuáles y cuántas quiere hacer (ICCP, 2018, p.20)

Se hace necesario aclarar que sea cual sea el tipo de actividad que desarrolla un educando, no es obligatoria su participación simultánea en todas las demás que se desarrollen, aunque sean de tipos diferentes. Según la resolución 121 del 2023 (p. 3) establece tres formas de organizar las actividades complementarias: programas complementarios, proyectos socioculturales, técnicos, productivos, deportivos, y otros tipos de actividades (círculos de interés, sociedades científicas, visitas, entre otros). (MINED, 2023, p.3)

A través de los círculos de interés, las sociedades científicas y las actividades sociales, se potencia la participación en actividades de desarrollo social y de orientación vocacional y profesional, en estos espacios están en mejor relación la escuela, la familia y la comunidad, los alumnos se insertan a la realidad social de forma más activa y organizada, tanto por la escuela como por sus organizaciones. (ICCP, 2018, p.27)

De esta manera los autores coinciden que a través de los círculos de interés se puede motivar hacia el aprendizaje de las asignaturas, al crearse las actividades docentes, recursos y apoyos que contribuyan a elevar la calidad del proceso educativo, así una participación de forma activa, independiente y sistemática de los educandos, permiten que logren apropiarse cada vez más de los contenidos.

Círculo de interés "Las malditas matemáticas" para educandos de tercer grado

La actividad complementaria propuesta está organizada como círculo de interés y tiene como objetivo: Contribuir a la motivación hacia la matemática en los educandos de tercer grado de la escuela primaria "Manuel Saiz Sánchez".

Se titula: "Las malditas matemáticas", con la participación de los 17 educandos de tercer grado, de la Escuela Primaria "Manuel Saiz Sánchez", ubicada en el municipio de Diez de Octubre, La Habana. En la dosificación del círculo de interés se insertan 5 temas, cada uno con su objetivo específico que se desarrollan por encuentros, los mismos se realizan los jueves cada 15 días. El docente de tercer grado se responsabilizará de darle cumplimiento a la actividad. La cual consta de 10 actividades, cada una con un objetivo específico, preparación de la actividad y desarrollo de la misma con un tiempo de duración de una a dos horas, se evaluarán por técnicas participativas y tarjetas en las que predomine el trabajo por equipos.

Las mismas son concebidas como: flexibles, porque posibilitan la orientación, identificación y reflexión de los educandos; participativas al intervenir todos con sus criterios y opiniones sobre las diferentes situaciones que se presentan y las sugerencias que se realizan para su transformación; humanista, pues los educandos son centro del

proceso de dirección y de la transformación, permitiendo todo ello cambios en los modos de actuación de los educandos.

Estas deben ir encaminadas a desarrollar los momentos de la dirección de la actividad cognoscitiva: motivación, orientación, ejecución y control, de manera que el maestro motive a los educandos hacia la realización de ellas, los oriente en el cómo, para qué, con qué medios, qué procedimientos, así como que durante la ejecución propicie el trabajo independiente bajo su dirección, y ellos participen en la toma de decisiones.

Las necesidades educativas de los educandos de tercer grado propiciaron la realización del círculo de interés, el cual los motive al estudio de la asignatura matemática, ya que los mismos carecen de concentración, disposición, dominio y participación con el trabajo relacionado con la asignatura.

Dosificación del Círculo de interés:

1- Introducción al Círculo de interés - Explicar la importancia que posee la matemática para la sociedad actual.

a-Presentación del Círculo de Interés. 1h/c

2-Matemáticos de la historia - Caracterizar la vida y obra de los matemáticos de la antigüedad

a-Matemáticos en la antigüedad. 2 h/c

b-Matemáticos modernos. 2 h/c

3-El cálculo, una atrayente vía de solución - Solucionar ejercicios matemáticos a través de distintas formas de solución a-El cuento de la cuenta. 2 h/c

b-Multiplicación. 2 h/c

c-Cuadrados mágicos. 2 h/c

d-Sudoku. 2 h/c

4-Geometría. Impulsando la creatividad - Identificar elementos en figuras geométricas o representaciones planas de cuerpos geométricos

1-Historia de la geometría. 2 h/c

2-Tangram. 2 h/c

5-Curiosidades matemáticas - Relacionar elementos matemáticos antes asimilados

a-¿Sabías que...? 2 h/c

Tema 3: El cálculo, una atrayente vía de solución.

Actividad #4:

Título: El cuento de la cuenta

Objetivo: Narrar el surgimiento de los números mediante el uso de medios de enseñanza

Preparación para la actividad:

Para iniciar la actividad se coloca el grupo en forma de herradura con una mesa frente a ellos en la cual se instalan los diferentes medios de enseñanza a utilizar (tablilla de madera, 3 cuencos, piedrecitas, lápiz y cartulina). En sus puestos también encontraran los similares medios de enseñanza.

Se comienza la actividad con un sistema de preguntas para llegar a la elaboración del surgimiento de los números

- 1) Se les presenta un afiche con la numeración primitiva para ver si logran el reconocimiento de los mismos.
- 2) ¿Sabían ustedes como surgieron los primeros números?
- 3) ¿Les gustaría experimentar como surgieron los mismos?

Se orienta el objetivo de la actividad

Desarrollo de la actividad:



Se comienza la historia de cómo surgieron los primeros números y se les orienta realizar la actividad según la parte de la historia que lo requiera:

- 1) Contar con los dedos ya que fue el primer instrumento utilizado por el hombre cuando sintió la necesidad de numerar objetos.
- 2) Utilización de las piedrecitas como vía de solución al aumentar la cantidad de objetos mediante el uso de los cuencos.
- 3) Implementación de la tablilla y el lápiz según el desarrollo mental del hombre.
- 4) Diversificación de los números cambiando la posición de las rayas utilizadas en la tablilla.
- 5) Escritura primitiva de los números hasta el 9
- 6) Escritura moderna de los números hasta el 9
- 7) Invención del número 0

Al inventarse el cero, nuestro maravilloso sistema de numeración está completo

Como tarea de la actividad se les orienta que realicen en cartulina los números modernos experimentados (del 0 al 9)

La actividad será evaluada por el desempeño de los educandos durante la actividad y la calidad de sus repuestas.

Utilizar la técnica (Positivo. Negativo. Interesante) para conocer el grado de satisfacción de los educandos con el experimento realizado.

Actividad #5

Título: Multiplicación

Objetivo: Solucionar ejercicios matemáticos a través de distintas formas de solución

Preparación de la actividad

Para iniciar la actividad se organizan en grupos y se les orienta sacar la cartulina con los números del 0 al 9. Luego se les pide que con las tijeras que se encuentran sobre las mesas recorten los números y formar con ellos tarjetas, después se les pregunta:

¿Qué creen ustedes que haremos con estas tarjetas? (se debaten las diferentes respuestas)

¿Qué operaciones matemáticas conocen?

¿Cuáles les gusta más realizar?

¿Y por qué no la multiplicación?

Se les compara estas operaciones con objetos de la vida cotidiana

¿Les gusta el chocolate?

¿Y los bombones?

Y las multiplicaciones son sumas. Por lo tanto, si te gustan las primeras no te disgustan las segundas

¿Qué significa 3×4 ?

No he preguntado cuánto da sino lo que quiere decir

Desarrollo de la actividad

3×4 significa tres veces cuatro, o sea, $4+4+4$: una multiplicación es una suma, y, además, una suma más sencilla que las otras, pues todos los sumandos son iguales.

Se les orienta que tomen las tirillas de cartulina y representen encima de la mesa la suma antes vista

¿Cómo están ordenadas?

¿Y por qué no en cuatro filas de tres?

Exacto. Cuatro veces tres es lo mismo que tres veces cuatro. Acabas de descubrir la propiedad conmutativa de la multiplicación, o sea, esa frase tan bonita de que "el orden de los factores no altera el producto"

Luego se les pide que coloquen las tirillas en forma de cruz dejando solo cuatro sin mover en la mesa, se les dice que cuenten cada intercepción de las tirillas, las cuales deben sumar 12 por lo que se les reafirma que $4 \times 3 = 12$

¿Presentan dificultad al memorizar la tabla de 9?

Pues fíjense en la siguiente tabla

$9 \times 2 = 18$	Dirán que falta 9×1 y 9×10 , les explico que no
$9 \times 3 = 27$	faltan, sino que sobran, porque son triviales
$9 \times 4 = 36$	cualquier número por 1 es el mismo y por 10
$9 \times 5 = 45$	basta con añadirle un cero.
$9 \times 6 = 54$	
$9 \times 7 = 63$	
$9 \times 8 = 72$	
$9 \times 9 = 81$	

Fijarse en algo es mirarlo ordenadamente, así que empezamos por el principio:

$9 \times 2 = 18$; la primera cifra del producto es $2 - 1 = 1$, y la segunda lo que le falta a 1 para llegar a 9, o sea, $9 - 1 = 8$. Pasamos al siguiente producto y aplicamos los mismos pasos de elaboración hasta el final.

Como tarea de la actividad se les orienta completar la siguiente tabla con los múltiplos

La actividad será evaluada por el desempeño de los educandos durante la actividad y la calidad de sus repuestas. Utilizar la técnica (Positivo. Negativo. Interesante) para conocer el grado de satisfacción de los educandos con el experimento realizado.

Durante la aplicación de la encuesta realizada y la revisión documental se tuvo en cuenta los niveles motivacionales de los educandos respecto a la asignatura matemática., los cuales se resumen en la siguiente tabla

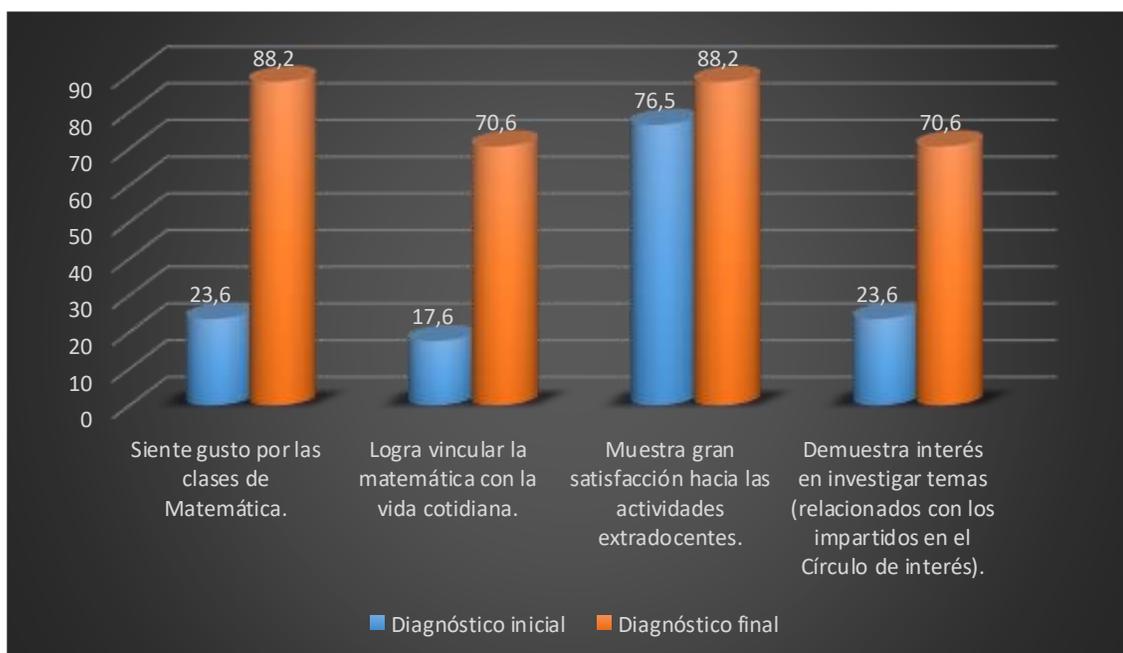


Tabla 1: Gráfico comparativo del diagnóstico del estado inicial y final. Fuente, elaboración propia.

Se puede evidenciar un discreto ascenso en el conocimiento de los educandos sobre contenidos matemáticos, también se incrementaron las actividades de investigación, la participación se hizo más activa en la entrega de las tareas asignadas, la mayoría son capaces de realizar los ejercicios orientados en clase con independencia, se aprecia mayor participación en las clases de esta asignatura, además se evidencia de un ligero incremento en la búsqueda de información de temas relacionados a los impartidos en el círculo de interés.

El círculo de interés propuesto para la motivación hacia la matemática fue efectivo ya que los resultados obtenidos fueron satisfactorios, pues con la aplicación de la propuesta se constataron cambios en la motivación, actitud hacia la asignatura, criterios y opiniones hacia la matemática en general. Los resultados confirman la viabilidad de la propuesta y su posibilidad de aplicación en las condiciones de la escuela primaria, por tanto, los objetivos de la investigación fueron cumplidos. Lo que trae consigo que los docentes organicen nuevos espacios que logren motivar a los educandos hacia las asignaturas en las puedan presentar alguna dificultad en la apropiación de los conocimientos, permitiendo que se logre una educación cada vez más inclusiva y de calidad.

Conclusiones

Para la realización de las actividades, tanto escolares como extraescolares, se hace necesario una motivación tanto intrínseca como extrínseca con la cual se puedan apropiarse de los contenidos que se imparten. La matemática propicia el pensamiento analítico y potencia la capacidad de razonamiento para la búsqueda de soluciones de manera coherente y efectiva en su vida cotidiana, es por esa razón el alto valor que tiene su aprendizaje en el currículo escolar. A través de los círculos de interés el docente puede crear las herramientas necesarias para lograr que los educandos se interesen por profundizar sus conocimientos en esta asignatura. La aplicación del círculo de interés y los resultados que fueron obtenidos muestran su efectividad y que puede ser sistematizado en futuras investigaciones. Confirmando así la viabilidad de la propuesta y su posibilidad de aplicación en las condiciones de la escuela primaria, por tanto, los objetivos de la investigación fueron cumplidos.

Referencias Bibliográficas

- Albertí, M. (2018). *Las matemáticas de la vida cotidiana. La realidad como recurso de aprendizaje y las matemáticas como medio de comprensión*. Editorial Los Libros de la Catarata, Madrid. <https://uees.edu.ec/las-matematicas-en-la-vida-cotidiana/>
- Calle Chacón, L. P., García-Herrera, D. G., Constantino Ochoa-Encalada, S., Erazo-Álvarez, J. C. (2020) La motivación en el aprendizaje de la matemática: Perspectiva de estudiantes de básica superior, *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, Vol. V, No 1, ISSN: 2542-3088, <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.794>
- Choez Galarza, P. Y., Benavides Herrera, V. P. (2021) Rol de la motivación en el proceso enseñanza-aprendizaje mediada por los E-learning y las TIC, *Revista Anual Acción y Reflexión Educativa*, ISSN L 2664-3775 No. 050, <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22154/1/UPS-GT003668.pdf>
- Cobeña Napa, M. A., Moya Martínez, M. E. (2019) El papel de la motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, ISSN 1989-4155, <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/08/motivacion-ensenanza-aprendizaje.html>
- ICCP (2018) *Propuestas para la transformación de las instituciones educativas. Documentos para los participantes del evento* <https://www.mined.gob.cu/instituto-central-de-ciencias-pedagogicas-iccp>
- Naciones Unidas (2018). La agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe, (LC/G.2681-P/Rev. 3), Santiago. ISBN 978-92-1-058643-6 (versión PDF). Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- Ministerio de Educación Cuba (MINED). (2023, 5 de septiembre). Nuevas formas de trabajo en las instituciones y modalidades educativas. Resolución No. 121 de 2023. La Habana Cuba.
- Rico Montero, P., Santos, E. M., Martín-Viaña, V., García, M., Castillo, S. (2008). *El Modelo de escuela primaria: una propuesta desarrolladora de educación, enseñanza y aprendizaje*. La Habana: Pueblo y Educación, ISBN 978-959-13-1776-6

- Rodríguez, M. E (2010) La matemática: ciencia clave en el desarrollo integral de los estudiantes de educación inicial, *Revista del Instituto de Estudios en Educación, Universidad del Norte*, ISSN 1657-2416, No 13, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85317326009>
- Romero Artavia, E., Mora Campos, A., González Víquez, W., Garbanzo Hernández, P.R., Zamora-Araya, J. A., Quirós, F., & García Vargas, S. (2020). Desarrollo de la motivación en estudiantes de secundaria mediante la implementación de un programa educativo en Artes Plásticas basado en el Aprendizaje Cooperativo. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 11(2), p. 117-131. <https://doi.org/10.18861/cied.2020.11.2.2990>
- Soledispa Rivera, A. M, San Andrés Soledispa, E. J, Soledispa Pin, R.A (2020) Motivación y su influencia en el desempeño académico de los estudiantes de educación básica superior, *Revista Sinapsis*, Vol. 3, No. 18 , ISSN 1390 – 977, <https://www.itsup.edu.ec/sinapsis>

Taxonomía de contribución de roles

No.	Roles de la contribución	Autor 1	Autor 2	Autor 3
1.	Conceptualización	33,3%	33,3%	33,3%
2.	Curación de datos		100%	
3.	Análisis formal	50%	50%	
4.	Investigación:	50%	50%	
5.	Metodología	50%	50%	
6.	Administración del proyecto	50%	50%	
7.	Supervisión		50%	50%
8.	Validación		50%	50%
9.	Visualización	100%		
10.	Redacción – borrador original:	33,3%	33,3%	33,3%
11.	Redacción – revisión y edición	33,3%	33,3%	33,3%

Declaración de originalidad y conflictos de interés

El/los autor/es declara/n que el artículo: **Círculo de interés para la motivación a la asignatura matemática en educandos de tercer grado**

- Que el artículo es inédito, derivado de investigaciones y no está postulando para su publicación en ninguna otra revista simultáneamente.
- Que se acepta tanto la revisión por pares ciegos como las posibles correcciones del artículo que deban hacerse tras comunicarle/s la oportuna disconformidad con ciertos aspectos pertinentes en su artículo.
- Que, en el caso de ser aceptado el artículo, hará/n las oportunas correcciones en el tiempo que se estipule.
- No existen compromisos ni obligaciones financieras con organismos estatales ni privados que puedan afectar el contenido, resultados o conclusiones de la presente publicación.
- A continuación, presento los nombres y firmas de los autores, que certifican la aprobación y conformidad con el artículo enviado.

Autores

Gabriela Rodríguez Castañeda

Idelvis López Guillén

Iraida Cruz Barcelay

