

Alternativa metodológica para favorecer el desarrollo de la habilidad resolver en educandos de la escuela primaria (Original)

Methodological alternative to favor the development of solving skill in primary school students (Original)

Amaury Moreno Armas. Licenciado en Educación. Primaria. Máster en Ciencias de la Educación. Profesor Asistente. Universidad de Granma. Bayamo. Granma. Cuba.

amorenoa@udg.co.cu 

Jorge Luis Jorge Herrera. Licenciado en Educación Primaria. Máster en Ciencias de la Educación. Profesor Auxiliar. Universidad de Granma. Bayamo. Granma. Cuba.

jjorge@udg.co.cu 

Leodanis Labrada Piña. Licenciado en Educación Primaria. Profesora Asistente. Universidad de Granma. Bayamo. Granma. Cuba. labradap@udg.co.cu 

Recibido: 02-06-2023/Aceptado: 11-07-2023

Resumen

El presente artículo incursiona en una problemática que, en la actualidad, marca una necesidad en la formación y desarrollo de habilidades en la asignatura Matemática. Se propone una alternativa metodológica para favorecer el desarrollo de la habilidad resolver problemas en educandos de tercer grado de la escuela primaria. En la investigación se utilizó un sistema de métodos del nivel teórico (histórico-lógico, analítico- sintético, inductivo- deductivo, la modelación teórica y el enfoque de sistema), del nivel empírico (encuesta, entrevista, observación, prueba pedagógica y experimental); además, el matemático y estadístico. Con la aplicación de esta alternativa se logró que en más del ochenta por ciento de los educandos se evidenciara el desarrollo de la habilidad resolver problemas matemáticos.

Palabras clave: alternativa metodológica; habilidades; habilidad resolver; invariantes

Abstract

This article deals with a problem that, at present, marks a need in the formation and development of skills in the subject of Mathematics. A methodological alternative is proposed to favor the development of problem solving skills in third grade primary school students. The research used a system of methods at the theoretical level (historical-logical, analytical-synthetic, inductive-deductive, theoretical modeling and system approach), at the empirical level (survey, interview, observation, pedagogical and experimental test); in addition, mathematical and statistical methods were used. With the application of this alternative, the development of the ability to solve mathematical problems was evidenced in more than eighty percent of the students.

Keywords: methodological alternative; skills; solving skills; invariants

Introducción

En la labor y el arte de enseñar Matemática es un imperativo el trabajo con las habilidades. El desarrollar acciones para formarlas no es un mero ejercicio intelectual, sino el resultado de la necesidad de hacer conscientes, primero a los maestros y luego a los educandos, de la dirección que deben seguir sus esfuerzos, para desarrollarlas.

En claridad de las dificultades que subsisten, hay que situar la habilidad resolver problemas matemáticos en un lugar de primer orden en la labor docente, esta se forma y se completa a lo largo de todo el proceso de enseñanza aprendizaje, según sus complejidades. Hoy urge potenciar un tratamiento metodológico sobre una enseñanza sistemática y problémica que contribuya a su formación y desarrollo.

En esta dirección, han sido muchos los investigadores que se han dedicado a indagar las formas misteriosas en que la mente humana actúa en el acto creativo de la resolución de

problemas matemáticos. Un ejemplo de ello son los estudios de Polya (1982), que han dado lugar a múltiples investigaciones.

A lo largo de la historia de la matemática, se ha planteado que la definición de la palabra resolver se centraliza particularmente en encontrar un método o vía que conduzca a la solución de un problema matemático u otros ejercicios, y de hecho, en la Educación Primaria la importancia del desarrollo de esta habilidad se reconoce pues permite que los educandos, durante la realización de ejercicios y problemas, puedan encontrar la solución de un ejercicio determinado o sistema de ellos, así como cuando se trata de encontrar la solución a un problema con texto, sea esta desconocida o no para el sujeto.

Una vez encontrada la vía que conduce a la solución, se considera que el ejercicio o problema está resuelto, y necesariamente debe hacer eco de un algoritmo y es resolver y calcular para hallar una solución y no buscarla; asumir varias descripciones, lo que realmente le permite centrar el interés desde el punto de vista de la enseñanza de la matemática e introducir lo anterior en la resolución de ejercicios, problemas y ejercicios con textos para los cuales no tienen a su disposición un procedimiento de rutina.

Aunque en los diferentes escenarios educativos se identifica resolver problemas como un eje central en la organización de los contenidos y se han realizado múltiples investigaciones, se evidencian fisuras y muy puntualmente en la habilidad resolver, insuficiencias que persisten en la realidad educativa. Dentro de ellas se encuentran que: no se establecen las relaciones entre las operaciones y las acciones inherentes a la habilidad, tanto en el educando como en el docente; los educandos no son capaces de identificar las operaciones y acciones para resolver los ejercicios; no se precede la habilidad por las habilidades invariantes como identificar, modelar y comparar; el maestro no motiva a los educandos en la resolución de ejercicios mediante un

proceso algorítmico; además, existen limitaciones al desentrañar el camino lógico para la resolución de los ejercicios.

Las insuficiencias expresadas con anterioridad ponen al descubierto la necesidad de buscar científicamente la vía que permita favorecer y transformar los actuales estilos de la enseñanza y desarrollo de la habilidad resolver en el tercer grado de la escuela primaria, por lo que el presente artículo tiene el objetivo de presentar una alternativa metodológica para favorecer el desarrollo de la habilidad resolver en los educandos del tercer grado de la escuela primaria.

Materiales y métodos

La alternativa metodológica que se presenta para el desarrollo de la habilidad resolver problemas matemáticos en educandos de la escuela primaria fue elaborada a partir de un profundo estudio de la literatura científica que aborda el tema relacionado con el desarrollo de habilidades y la resolución de problemas matemáticos. Para ello se utilizaron métodos científicos: en nivel teórico (el histórico-lógico, analítico- sintético, inductivo- deductivo, la modelación teórica y el enfoque de sistema), del nivel empírico (encuesta, entrevista, observación, prueba pedagógica y experimental); además, el matemático y estadístico.

La investigación se realizó en la escuela primaria Olimpo Rodríguez Pérez del municipio Pílon, ubicada en la comunidad del Bon, que cuenta actualmente con una matrícula de 238 educandos, de los cuales 38 pertenecen al tercer grado, siendo esta la población, distribuida en 2 grupos de 16 y 2 maestros licenciados. Fue seleccionada intencionalmente como muestra el grupo tercero A, con un total de 16 educandos que representan el 50% de la población. En este grupo se detectó que en los educandos existía un bajo nivel en el desarrollo de la habilidad resolver problemas.

La enseñanza de la asignatura Matemática, al igual que el desarrollo de sus habilidades, tiene, como fundamento metodológico, la teoría del conocimiento del Materialismo Dialéctico, pues, tiene como fuente del conocimiento, el criterio vivo de la verdad y el campo de aplicación, la práctica del proceso pedagógico de instrucción y educación de los educandos, que se realiza bajo la dirección del maestro en la clase, en la escuela. Mediante la enseñanza de esta asignatura y de sus habilidades se contribuye a la formación de la concepción científica del mundo.

Por tanto, para el desarrollo de la habilidad resolver, es necesario seguir el siguiente algoritmo de trabajo:

- analizar el ejercicio determinando los datos que se ofrecen;
- identificar la operación a realizar en una de sus variantes conocidas por los educandos;
- calcular aplicando procedimientos;
- controlar los resultados y compararlos con el modelo exigido.

El fortalecimiento de la habilidad resolver y de capacidades mentales depende una de la otra. Para alcanzar el grado necesario de seguridad en las habilidades, conjuntamente con el ritmo de cálculo correspondiente, la ejercitación para el fortalecimiento de la habilidad resolver debe considerarse como parte integrante del repaso general, de la reafirmación a lo largo de todo el curso escolar y de la planificación de las clases; para ello, debe seleccionarse el contenido de las prácticas diarias y tomarse en consideración el nivel de rendimiento alcanzado por los educandos.

Para la formación y desarrollo de habilidades y hábitos es necesario seguir una estructura ejecutiva que permita que los educandos incluyan en los siguientes requerimientos: 1- conocer el objetivo, la esfera de aplicación de las habilidades o los hábitos; 2- comprender las particularidades de los objetos y fenómenos que constituyen fuentes de los conocimientos con

los cuales interactúa el estudiante; 3- conocer el contenido y secuencia de las acciones u operaciones; 4- demostrar, por el docente, la aplicación de la secuencia de acciones u operaciones; 5- aplicar de manera conjunta con el profesor y/o alumnos destacados esta secuencia de acciones u operaciones; 6. realizar un proceso de ejercitación procurando el perfeccionamiento de la ejecución, con eliminación de errores y acciones u operaciones realmente innecesarias; y 7- aplicar la secuencia de acciones u operaciones con independencia en situaciones docentes nuevas (Ginoris et al., 2009, p.179).

La formación de una habilidad debe pasar por todo un sistema de etapas progresivas en el transcurso de las cuales las acciones deben sufrir determinados cambios hasta adquirir las cualidades idóneas que las caracterizan como habilidades, como resultado del proceso y de su debida estructuración, las acciones cobran un alto nivel de asimilación y generalidad, transcurren de forma más abreviada y el sujeto adquiere un considerable grado de dominio de estas.

Se presenta la alternativa metodológica, conformada por cuatro etapas, entendidas como procesos operacionales generales, aplicables a la dirección metodológica del proceso de formación de habilidades; la manera de proceder delimitada en fases garantiza una dirección metodológica eficiente en el proceso de desempeño de los educandos de tercer grado de la escuela primaria.

Análisis y discusión de los resultados

Para entender el proceso de formación y desarrollo de las habilidades hay que partir necesariamente de la teoría de actividad dada por Leontiev (1980, p. 81), quien plantea: “La actividad está formada por acciones y estas últimas, a su vez, por diferentes operaciones en cuyo dominio radica el éxito de la realización de cualquier actividad”. Más adelante define: “Denominamos acción al proceso que se subordina a la representación de aquel resultado que

habrá de ser alcanzado, es decir, el proceso subordinado a un objetivo consciente". (p. 83)
(Leontiev, 1980, citado por Ortiz et al., 2017, p.185)

De ahí que la actividad que constituye la vida humana esté formada por actividades específicas de acuerdo con el motivo que las induce. Cada una de ellas está compuesta por acciones que son procesos subordinados a objetivos, cuyo logro conduce al objetivo general de la actividad como expresión consciente del motivo de ella. A su vez, las acciones transcurren a través de operaciones que son formas de realización a tenor de las condiciones orientadas para el logro de los objetivos.

Leontiev (1980) -eminente psicólogo ruso- describe, en diferentes temas, las formas de asimilación de la actividad, exponiendo sus argumentos a través de la explicación de los conceptos hábitos, habilidades y capacidades, caracterizándose estos por reflejar diferentes niveles de dominio en las unidades estructurales de la actividad: operación, acción y actividad, respectivamente. Curbeira et al. (2013), abordan "un elemento común que determina el nexo entre actividad y habilidad es que ambas se ejecutan mediante acciones y operaciones, las que se relacionan con el objetivo de la actividad" (p.386)

En las concepciones didácticas actuales, en nuestro país, el análisis sistémico del contenido de la enseñanza distingue entre sus componentes: un sistema de conocimientos y un sistema de habilidades. El conocimiento refleja el objeto de la ciencia y su movimiento propio, y las habilidades reflejan las relaciones del hombre con dicho objeto. Lo esencial del contenido es lo que determina las invariantes de conocimientos y habilidades.

La habilidad esencial, invariante, que es el modo de actuar, de relacionarse el estudiante con el objeto de estudio, está condicionada por dicho objeto, por sus componentes, por su estructura, por las relaciones (regularidades y leyes) que están

presentes en el mismo. El dominio de la habilidad, presupone, a la vez, el dominio de las características del objeto de estudio (Álvarez, 1999, p.112)

La formación de habilidades en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA) de la Matemática precisa que no puede verse aislada de las demás formas de asimilación de la actividad: los hábitos y las capacidades, porque la habilidad se forma y se desarrolla en la unidad del sistema de acciones y conocimientos, por lo que debe prevalecer su integración, para que el educando se apropie de un modo de actuación.

Estas posiciones permiten una orientación precisa al maestro y al educando hacia lo esencial en la actividad de aprendizaje, lo que, sin embargo, no se manifiesta así en los programas de Matemática en la escuela primaria y conduce a que se desarrolle el PEA sin la claridad de objetivo que este requiere.

Autores como Fernández et al. (2016, citado por Rodríguez et al., 2021), afirman que "los esfuerzos de enseñanza pueden provocar transformaciones positivas en el desempeño de los estudiantes en la resolución de problemas" (p.41). De ahí que la formación de habilidades matemáticas no se reduce al aspecto cognitivo de aprender conceptos, teoremas y procedimientos, también se propone fomentar a través de la resolución de problemas, la consolidación de un sistema de valores como: la prudencia, responsabilidad, la laboriosidad y amor al trabajo, a la naturaleza y transformar las actitudes, sus puntos de vistas sobre diferentes temas, sentimientos, intereses y disposiciones que necesita nuestra sociedad.

La habilidad resolver deviene en la construcción y dominio, por el educando, de los modos de actuar y métodos de solución a problemas, utilizando los conceptos, teoremas y procedimientos matemáticos en calidad de instrumentos, y las estrategias de trabajo heurístico para la sistematización de esos instrumentos en una o varias vías de solución. Ha de propiciar el

desarrollo de las capacidades como formación psicológica generalizadora del área de su regulación ejecutora, en la medida en que aporten ese carácter de instrumento para la actuación del sujeto.

Por otra parte, al estudiar el método en el contexto específico de la formación de habilidades, se hace un análisis de cómo se lleva a cabo la actuación del escolar y la dirección del maestro en el proceso en que se conforma y, luego, se ejercita y desarrolla un modo de actuación, tomando como principal criterio, la estructura del proceso y las condiciones del escolar para formar las habilidades que son necesarias para la formación de la habilidad resolver.

En las investigaciones realizadas sobre la formación y desarrollo de la habilidad resolver problemas matemáticos se han estudiado sistemas de acciones que caracterizan el modo de actuación inherente a esta habilidad, el contenido de estas acciones y sus operaciones, basados en concepciones como las de Polya (1982), que fundamentan estrategias generales para preparar a los escolares en esta importante habilidad.

Sobre este tema, concluyen que no es suficiente pensar en el desarrollo de la habilidad resolver en sí misma (en un sistema de acciones), es imprescindible analizar el proceso en el que transcurre la preparación del escolares, es decir, el proceso en el que se construye y llega a dominar un modo de actuación, que se alcanza en etapas o eslabones didácticos a los que corresponde un determinado nivel de sistematización de los conocimientos, hábitos, habilidades, capacidades, modelos explicativos o patrones para actuar.

Lo anterior conlleva a considerar que de la dirección del proceso de formación de la habilidad resolver, según los diferentes niveles de sistematicidad del modo de actuar que se espera del escolar y, teniendo en cuenta, los niveles de sistematicidad del proceso docente

educativo que planifica y dirige el maestro (unidad temática, sistema de clases y clases) depende la calidad del desarrollo de esta importante habilidad.

La formación de habilidades constituye la base para la formación matemática y el arma intelectual para vencer los problemas de la vida, por lo que la enseñanza de la asignatura Matemática está estructurada científicamente de forma sistemática según los componentes automatizados de la realidad. Ellos surgen mediante ejercicios realizados conscientemente y, para lograrlo, debe existir su frecuente repetición y ejercitación, mediante las cuales se facilitará el fortalecimiento de la habilidad resolver.

Si se logra esta habilidad desde la escuela primaria, el escolar es capaz de enfrentar, de forma independiente, la solución a ejercicios y aplicarlos en la realidad; al alcanzar tales metas, se requiere cada vez más de un maestro que tenga un conocimiento completo de los procedimientos de trabajo que le permitan elevar el desarrollo del escolar.

Propuesta de alternativa metodológica

La alternativa metodológica consta de cuatro etapas: Diagnóstico, Orientación, Ejecución y Control y Evaluación (figura 1). La primera etapa se concreta en cuatro fases fundamentales: la primera persigue como objetivo, actualizar lo más cercana posible la realidad del educando en cuanto a la habilidad resolver, sobre conocimientos previos en situaciones vivenciadas en la práctica en su convivencia social.

En la segunda fase, el maestro identifica si fueron capaces de cumplir el objetivo según las invariantes y operaciones inherentes a la habilidad resolver; la ejecución de esta fase se realizará con ayuda de una guía identificadora con la que se controlará, en cada uno de los educandos, las principales limitaciones que persisten, en una escala valorativa de: alto, medio y bajo. Este será evaluado con carácter individual.

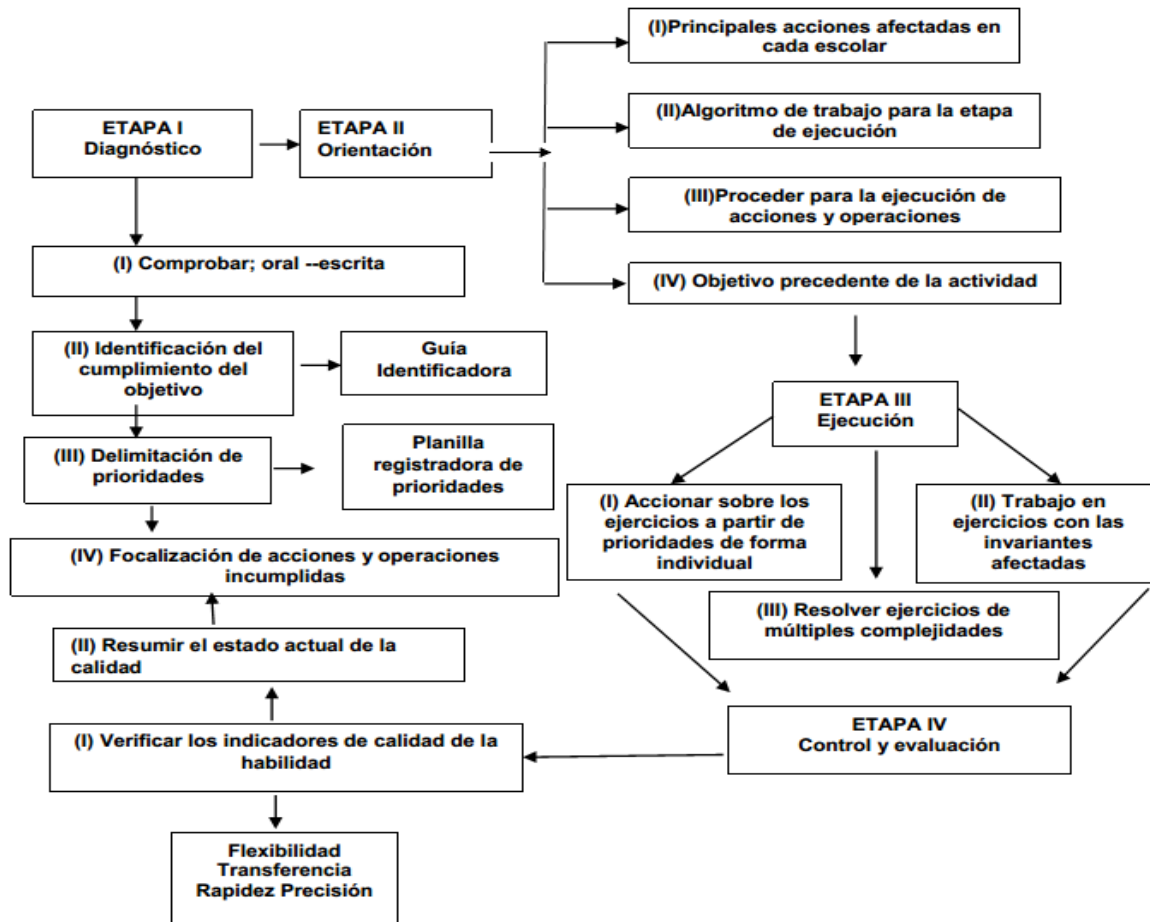
En la tercera fase el maestro delimita las prioridades de cada uno de los alumnos, proyectando las acciones al tratamiento de las invariantes de mayor dificultad. En la cuarta fase se focalizan las acciones y operaciones en que el educando ha fallado en su proceder y se planifica el trabajo correctivo al respecto.

La segunda etapa es consecuente con la orientación, en ella el maestro sintetiza internamente cuatro fases fundamentales: la primera fase consiste en la orientación sobre la base de las acciones afectadas, recogidas en las fases de la etapa anterior. Esta fase consolida en su ejecución, una intención propia del desempeño del maestro, se orienta el algoritmo de trabajo de las acciones y operaciones afectadas; la tercera fase se encamina a la orientación de los educandos, sobre su proceder para la realización de las acciones y las operaciones, y posteriormente, como cuarta fase y final de esta etapa, el docente orienta los objetivos principales para la ejecución según los resultados del diagnóstico, efectuando la planificación ajustada al efecto, para un mejor aseguramiento de las acciones y operaciones a realizar.

La tercera etapa se considera la más importante de la alternativa metodológica, su objetivo fundamental persigue que los educandos demuestren, en su desempeño, sus habilidades respecto a las invariantes y operaciones en los ejercicios a los que se enfrenten, los que fueron estructurados a partir de las prioridades definidas en la primera etapa. Los educandos deben resolver los ejercicios complejos de forma individual, según la limitación manifestada.

En la cuarta y última etapa, relacionada con la evaluación y el control, el maestro verifica los indicadores de calidad, estos fueron asumidos por los autores de la teoría planteada por Márquez (1995). El maestro evalúa el nivel de flexibilidad, de transferencia, rapidez y precisión ejecutado por cada educando.

Figura 1. Etapas y fases de la alternativa metodológica



Fuente: Elaboración propia.

El control está presente durante todo el proceso y tiene dos momentos importantes, la retroalimentación, mediante la comparación de la realidad con el modelo, y la regulación que comprende las correcciones que se realizan cuando se determinan deficiencias o falta de correspondencia entre lo que se ejecuta y lo que se modeló.

Para la evaluación de los indicadores, los autores asumieron los criterios de Márquez (1995): flexibilidad, transferencia, rapidez y precisión. Al evaluar en la práctica educativa, el nivel de incidencia de la alternativa metodológica, en el desarrollo de la habilidad resolver, se constataron los argumentos que se describen a continuación en la tabla 1.

Tabla 1. Resultados de la evaluación de las acciones invariantes de la habilidad resolver a través de indicadores

Invariantes/ Indicadores	Analizar	Identificar	Calcular	Controlar
Flexibilidad	81,3	87,5	81	69
Transferencia	81,3	93,8	81	63
Rapidez	62,5	81,3	75	75
Precisión	75	87,5	69	63
Total	75	87,5	77	67

Fuente: Elaboración propia.

En el resultado final de la aplicación de la prueba pedagógica como diagnóstico resultante de la aplicación de la alternativa metodológica se logra el objetivo propuesto, los resultados fueron tabulados y caracterizados de forma cualitativa y cuantitativa; estos se explicitan a continuación.

Un primer análisis consistió en evaluar el nivel de desarrollo que alcanzan los educandos en lo referido a cada una de las acciones invariantes pertenecientes a la habilidad resolver. Se tiene en cuenta indicadores de calidad y una escala descrita en alto, medio y bajo.

Del análisis del resultado cualitativo se infiere que son notables los resultados alcanzados en los educandos en el desarrollo de la habilidad resolver, a partir de la valoración del desempeño de las acciones invariantes pertenecientes a la habilidad, notándose que muchos de estos conocimientos se transformaron en habilidad y otros la desarrollaron para operar con ellos.

Se logró que el 81,3 % de los educandos aplicara las invariantes correspondientes a la habilidad resolver demostrando flexibilidad y transferencia, es decir, a partir de la presentación de ejercicios con diferentes niveles de desempeño cognitivo y utilizando variados enfoques o tipos de preguntas se logró que no se emitieran respuestas apresuradas, sin antes haber analizado

la situación, identificar lo que realmente se exige y, por supuesto, calcular sin realizar el control correspondiente.

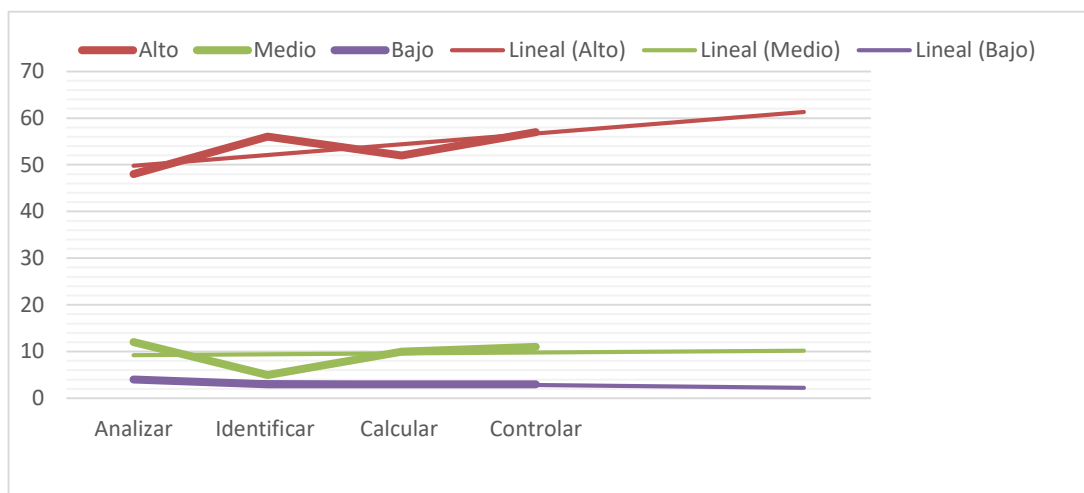
Se logró que se apliquen los conocimientos a nuevas situaciones a partir de la significación personal para cada educando. Dos educandos quedan en la escala de medio pues aún persisten en la acción del cálculo sin analizar la situación, lo que les hace fallar en un primer intento, y uno en la escala de bajo pues necesita de más de dos impulsos didácticos para lograr efectividad en los análisis correspondientes.

Al evaluar la rapidez como indicador de calidad, según la escala propuesta, se constataron resultados superiores teniendo el 75% de los educandos con resultados altos, se observó integración de estas acciones invariantes al lograrlo en el menor tiempo posible, con escasos impulsos didácticos; también fue evidenciado el desarrollo de la habilidad escuchar, para cumplir con éxito las orientaciones para la ejecución.

En el indicador precisión, los resultados están muy ligados a la rapidez, en lo que se evidencia el dominio y aplicación de los conocimientos en la realización de acciones en correspondencia con las invariantes: analizar, identificar, calcular y controlar. En este indicador se encuentran evaluados en la escala de medio y bajo dos educandos que representan el 25%, el evaluado de bajo necesita de varios impulsos didácticos para lograr los objetivos propuestos en la actividad.

El resultado de las invariantes, analizado según la línea de tendencia (figura 2), muestra que hay una tendencia a subir en la escala de alto y los resultados de las escalas de bajo y medio se encuentran por debajo de la línea de alto, lo que es muestra fehaciente de un desarrollo de la habilidad resolver en los escolares de tercer grado, con los que se aplicó la alternativa metodológica.

Figura 2. Línea de tendencia de la habilidad resolver a partir del desarrollo de sus operaciones invariantes



Fuente: Elaboración propia.

En un segundo momento de análisis de la prueba diagnóstico final, se utilizó una guía para determinar el desempeño final del educando, en ella se registran indicadores que son consecuentes con las operaciones particulares de cada acción invariante perteneciente a la habilidad resolver y que se tabula con ayuda de los indicadores de calidad que se han explicado y utilizado en los análisis anteriores.

Del proceso de diagnóstico final se valora lo siguiente:

En la invariante analizar, los educandos superan las insuficiencias iniciales en la delimitación de los criterios para la realización de los análisis, es decir, en la determinación mental o gráfica de los rasgos (datos), esenciales o no, del ejercicio presentado. Se logra resultados superiores al 80%.

A partir del conocimiento del significado práctico de las operaciones y las relaciones entre ellas, los educandos logran desarrollar las habilidades básicas inherentes a la invariante identificar, es decir, reconocer y plantear la operación correctamente, teniendo resultados por encima de 85%. Los educandos se desempeñan de forma positiva al lograr realizar las representaciones gráficas,

observar e identificar los objetivos y comparar criterios, elementos que son consecuentes con las operaciones de la invariante identificar.

En cuanto a las operaciones inherentes a la invariante calcular, se superaron las limitaciones inicialmente detectadas, logrando que apliquen los procedimientos o variantes aprendidas al realizar la operación o las operaciones correspondientes, además de seleccionar la respuesta según la exigencia o pregunta. Se alcanzan resultados por encima del 85 %.

El control se muestra con avances positivos en los educandos, quienes muestran flexibilidad al comprobar y realizar el cálculo y al dar la respuesta al ejercicio; son capaces de comparar el resultado alcanzado con el modelo según la exigencia o pregunta; se alcanzan resultados por encima del 85 %, evidenciando niveles superiores a los resultados iniciales.

Conclusiones

1. El diagnóstico inicial demostró que en los educandos existían limitaciones e insuficiencias al resolver diferentes ejercicios y problemas, las cuales fueron constatadas a partir de la aplicación de los métodos empíricos seleccionados.
2. La alternativa metodológica queda conformada por cuatro etapas: Diagnóstico, Orientación, Ejecución y Control, y Evaluación. Se complementa en su totalidad a partir de un carácter de sistema, en que la aplicabilidad de las fases, su ejecución formal y oportuna permitió el cumplimiento del objetivo para el cual se diseña.
3. Los resultados obtenidos, a partir de la aplicación del método experimental (pre-experimento), aportan evidencias que permiten determinar el grado de factibilidad de la alternativa metodológica para favorecer el desarrollo de la habilidad resolver en los educandos de tercer grado de la Educación Primaria.

Referencias bibliográficas

Álvarez, C.M. (1999). *La escuela en la vida*. Editorial Pueblo y Educación.

Curbeira, D., Bravo, M.L. & Bravo, G. (2013). La formación inicial de habilidades profesionales del ingeniero industrial desde el contexto de la matemática. *Ciencia y Sociedad*, 38 (2), 377-403. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87029144007> 2

Ginoris, O., Addine, F. & Turcaz, J. (2009). El proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador. Componentes del proceso de enseñanza- aprendizaje: Objetivo, contenido y métodos de enseñanza- aprendizaje. En: Ginoris, O. (Comp.). (2009). *Fundamentos didácticos de la Educación Superior Cubana. Selección de lecturas*. Editorial Félix Varela.

Leontiev, A. N. (1980). *Actividad Conciencia y Personalidad*. Editorial Pueblo y Educación.

Márquez, A. (1995). Habilidades, reflexiones y proposiciones para su evaluación. En: Márquez, A. & Suárez, C. (1995). *Manual de consulta para la Maestría en Ciencias Pedagógicas*. Universidad de Oriente.

Ortiz, W. A., Torres, I. & Ortiz, W. (2017). *La enseñanza de la Matemática y su influencia en el desarrollo del pensamiento*. Editorial Académica Universitaria (Edacun).
<http://edacunob.ult.edu.cu/bitstream/123456789/29/1/>

Polya, G. (1982). *Cómo plantear y resolver problemas*. Editorial Trillas.

Rodríguez, L. E., Pérez, Y. & Pérez, N. P. (2021). La habilidad para formular problemas en la enseñanza y el aprendizaje de la solución de problemas de Física y de Matemática. *Luz*, 20 (1), 40-54. <https://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/1081>