

## La preparación de los metodólogos municipales en la dirección del entrenamiento para concursos

### The preparation of municipal methodologists in the direction of training for contests

Diley Elisa Vázquez-Yera\*

[dileyvy@gmail.com](mailto:dileyvy@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-7672-3366>

RaidyTeidy Rojas-Angel Bello\*\*

[raidyra1978@gmail.com](mailto:raidyra1978@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-668-2459>

Odalís Ledo-Miralles\*\*

[odalism@unica.cu](mailto:odalism@unica.cu)

<https://orcid.org/0000-0003-1350-9087>

\*Dirección Provincial de Educación, Cuba.

\*\*Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, Cuba.

#### Resumen

En las normativas del Ministerio de Educación no se aprecia explícitamente cómo dirigir el proceso de entrenamiento de los estudiantes para participar en concursos de conocimientos en los municipios y el papel que ocupa el metodólogo municipal en este proceso tan complejo. A partir de las manifestaciones identificadas se declara como objetivo del artículo diseñar acciones de capacitación para los metodólogos municipales de la disciplina Matemática para dirigir el proceso de entrenamiento de estudiantes de concurso en el nivel educativo Secundaria Básica. Se considera como población los diez metodólogos municipales de la disciplina Matemática de la provincia Ciego de Ávila. Para el desarrollo de la investigación se utilizaron los métodos de investigación histórico-lógico, analítico-sintético y el enfoque de sistema; además la técnica de análisis documental. Para la evaluación de la pertinencia de las acciones de capacitación se utilizaron talleres de socialización con 85 especialistas de todo el país.

**Palabras clave:** escuela secundaria, formación del personal docente, matemática

## **Abstract**

The regulations of the Ministry of Education do not explicitly state how to direct the training process of students to participate in contests in the municipalities and the role of the municipal methodologist in this complex process. Based on the identified manifestations, the objective of the article is to design training actions for municipal methodologists of the Mathematics discipline to manage the contest training process of students from the secondary educational level. Ten municipal methodologists of the Mathematics discipline from Ciego de Ávila province are considered as population. Different methods were used to carry out the research, such as: logical- historic, analytic-synthetic and systemic approach; also document analysis. For the evaluation of pertinence of the training actions socializing workshops were implemented with 85 specialists of the country.

**Keywords:** secondary schools, educational personnel training, mathematics

## **Introducción**

En Cuba los concursos de conocimientos están concebidos para desarrollarse como un proceso que se inicia desde el nivel de centro, continúa en los municipios, provincias y llega al nivel nacional. Existen algunas especialidades que tributan a Olimpiadas Internacionales, tal es el caso de la disciplina Matemática. La concepción de concursos como una vía para la preparación general de los educandos, así como la igualdad de oportunidades que tienen los mismos para formar parte de este proceso, debe constituir un estímulo para el aprendizaje en las diferentes áreas del saber.

En la disciplina Matemática, se establece la preparación y participación de educandos en concursos; a este proceso tienen acceso todos los educandos que se encuentran en todos los niveles educativos, con igualdad de oportunidades, por lo que se deben favorecer las vías para un entrenamiento que los sitúe en posición de éxito.

Teniendo en cuenta que el proceso de entrenamiento de concursos forma parte de la política del Estado y el Gobierno Cubano, como una importante vía de lograr el aprendizaje en las diferentes disciplinas, todos los directivos son responsables de materializarla desde cada una de sus funciones. Por tanto, se hace necesario la implementación de acciones de capacitación que

preparen teórica y metodológicamente a los profesores para el entrenamiento de concursos.

En el proceso de entrenamiento de concursos de la disciplina Matemática del nivel educativo Secundaria Básica en la provincia Ciego de Ávila se aprecian insuficiencias. En los últimos diez años los resultados de los concursos de Matemática han decrecido, ubicando a la provincia en los últimos lugares a nivel de país. El mayor reto es contar con metodólogos responsables de esta tarea, que sean capaces de transformar la realidad existente. Los metodólogos son funcionarios del Ministerio de Educación que en los diferentes niveles educativos de las estructuras de dirección municipal, provincial y nacional, responden por la calidad del proceso educativo en las escuelas y por la atención metodológica a las disciplinas.

La experiencia acumulada de las autoras de esta investigación como profesoras de la disciplina Matemática, así como los resultados de los intercambios realizados con los metodólogos municipales de la disciplina y profesores del nivel educativo Secundaria Básica permitieron precisar las siguientes insuficiencias en la práctica educativa:

1. En las preparaciones municipales de la disciplina Matemática no ha sido abordado como contenido el entrenamiento de concursos ni la atención al talento matemático.
2. Insuficiente identificación y selección de los entrenadores de concursos de la disciplina Matemática en los municipios.
3. Insuficiente identificación de los educandos talentos en las instituciones educativas del nivel educativo Secundaria Básica.
4. Limitada entrega pedagógica de los estudiantes concursantes de la disciplina Matemática
5. Insuficiente conocimiento de las funciones del metodólogo en el proceso de entrenamiento para concursos.

El objetivo de la investigación es diseñar acciones de capacitación para los metodólogos municipales de la disciplina Matemática para dirigir el proceso de entrenamiento de estudiantes de concurso en el nivel educativo Secundaria Básica.

La investigación es descriptiva y se realiza en el nivel educativo Secundaria Básica; se considera como población los diez metodólogos municipales de la disciplina Matemática de la provincia Ciego de Ávila. Para el desarrollo de la investigación se utilizaron diferentes métodos entre ellos

el histórico-lógico y el analítico-sintético para realizar un estudio de los antecedentes del alumno talento matemático en el nivel educativo Secundaria Básica. El análisis documental permite constatar en diferentes documentos las exigencias y normativas del proceso de entrenamiento para concursos de la disciplina Matemática en el nivel educativo Secundaria Básica. Se utiliza además el enfoque de sistema para estructurar el sistema de acciones que se propone para la atención al talento matemático.

## **Desarrollo**

*Fundamentos teóricos que sustentan la preparación del metodólogo para dirigir el proceso de entrenamiento a concursos en la disciplina Matemática*

En correspondencia con las transformaciones del Ministerio de Educación (MINED) para el sistema educacional, la capacitación de los metodólogos en la provincia ha estado en función de ampliar sus conocimientos pedagógicos generales, descuidando los elementos que le permiten organizar las acciones de dirección que ejecutan. Entre estas se encuentran las encaminadas a perfeccionar su desempeño en la disciplina Matemática, proporcionarles una cultura general y la posibilidad de seguir aprendiendo y fortificando sus valores.

La idoneidad en la integralidad de los metodólogos del sector de la Educación, constituye un factor ineludible en la realización de las transformaciones educacionales, estas se logran solo con profesionales cada vez más preparados para enfrentar con conocimientos, flexibilidad, creatividad y exigencia, los nuevos conceptos y tecnologías.

Se tienen en cuenta los aspectos que deben caracterizar la figura del metodólogo propuestos por (Taquichel et al., 2020). Entre ellos se encuentran los siguientes: conocimientos necesarios para el metodólogo; habilidades para la dirección efectiva del trabajo metodológico; capacidades para el cumplimiento de las funciones profesionales del metodólogo y proyección personalógica del metodólogo. Se asumen las funciones generales de los directivos propuestas por Valiente (2003): función docente-metodológica; función investigativa; función orientadora y función directiva.

Es digno destacar que a partir de la puesta en vigor de la Resolución Ministerial 205/77 se precisó y clarificó el alcance de estas funciones. También en la Resolución Ministerial 150/2010 se reconceptualizaron las funciones metodológicas a cumplir por el metodólogo; sin embargo,

en el vigente Reglamento del Trabajo Metodológico (200/2014) no se maneja el término funciones, sino obligaciones y atribuciones de carácter metodológico, que se corresponden en gran medida con las funciones metodológicas explicitadas para el metodólogo en la Resolución Ministerial 150/2010.

A partir de las funciones anteriormente presentadas se infiere que en la actualidad, para satisfacer las expectativas de la sociedad respecto a los metodólogos municipales en la provincia de Ciego de Ávila, se precisa actualizar su preparación en los conocimientos necesarios e imprescindibles para su accionar en los municipios.

Los metodólogos municipales de la disciplina Matemática son los encargados de dirigir el proceso de entrenamiento de los estudiantes para participar en concursos, sin embargo, los conocimientos que poseen estos funcionarios sobre el alumno talento y específicamente el talento matemático son insuficientes.

Diversos autores a nivel internacional han aportado estudios sobre el tema de la atención a los estudiantes talentos entre estos se destacan: Castellano (2003); Espinosa (2005); Tranckle y Cushion (2006); Gagné (2007); Bulkoll (2010); Bellido (2015); [Hernández](#) y [Massani](#) (2018); Villanueva et al. (2018); Martínez y Bastida (2018) y Cuaspud, et al (2019). Entre los principales aportes se encuentran la definición, características, clasificación de estudiantes talentos y un programa académico para la formación de profesores de estudiantes talentosos en las universidades latinoamericanas.

Las definiciones del talento son muy numerosas y variadas. A pesar de las diferencias de los enfoques hay tres elementos que predominan: inteligencia, creatividad y motivación, o sea cuando estas cualidades se presentan en un alto nivel, se identifica a la persona como talentosa. Al ser la motivación uno de los elementos, implica un desempeño excepcional en un área o áreas de interés, luego hay una combinación de las capacidades generales con las particulares. Teniendo en cuenta el análisis de la literatura, se asume la definición dada por Castellano (2003) quien considera al talento como:

La integración dinámica --estructural y funcional-- de la alta capacidad intelectual general y/o de capacidades particulares con el desarrollo de una intensa y sostenida motivación del sujeto hacia una o más áreas de la actividad humana, lo cual implica

la conjunción activa y sumamente individualizada de los recursos personales, la actualización de las potencialidades creadoras, y su concreción en realizaciones y desempeños de calidad y originalidad en esferas específicas o áreas más generales de la actividad humana. (Castellano, 2003, p. 3)

Esta definición presupone la existencia de distintos tipos de talentos, entre los citados está el talento matemático, el cual es interés para las autoras de esta investigación. Autores como: Espinosa (2005); Oktaç et al. (2011); Singer et al. (2016); Navarro (2017); Piñeiro et al. (2017); Espinoza (2018); Fraile (2019); Terroba et al. (2021) y Vázquez et al. (2021), aportan referentes teóricos y metodológicos sobre este tipo de talento.

Las autoras asumen el talento matemático “como los que poseen habilidades y capacidades excepcionales para el aprendizaje de las matemáticas y un alto nivel de desempeño creativo en la resolución de los problemas del área, apoyados en una fuerte motivación por la asignatura” (Espinosa, 2005, p. 15), la que se considera más operativa para el desarrollo de la tesis al evidenciar los tres elementos mencionados: inteligencia, creatividad y motivación. Además, en este trabajo se revelan las siguientes manifestaciones conductuales de los talentos matemáticos:

Las manifestaciones conductuales del talento matemático son las siguientes: rapidez y seguridad en el cálculo; rapidez en la automatización de los procedimientos algorítmicos; facilidad para la comprensión de los problemas matemáticos; habilidad para la modelación de los problemas; buscan vías novedosas para la solución de los problemas; pueden resolver problemas complejos; le dan solución mental a los problemas “fáciles”, no necesitan escribir toda la sucesión de pasos, lo consideran una pérdida de tiempo; son perseverantes en la solución de un problema; retienen información variada y la aplican oportunamente; pueden aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones similares.

Además se consideran otras como: desarrollan con facilidad la imaginación espacial; se cuestionan las proposiciones no demostradas; tienen criterios propios, no se convencen con explicaciones falaces; pueden inferir nuevas conclusiones a partir de las ya existentes; pueden modificar su punto de vista cuando la situación lo

exige; son insaciables en el aprendizaje de nuevos contenidos matemáticos; se sienten felices cuando resuelven un problema por sí solo; poseen gran desarrollo del razonamiento lógico y de formas del pensamiento visual, demostrándolo en su desempeño y la capacidad para generalizar, flexibilidad de los procesos mentales, la economía y racionalidad de las soluciones. (Espinosa, 2005, p.16)

Los alumnos potencialmente talentosos en las matemáticas, para llegar a desarrollarse como talentos deben poseer:

Un sistema de conocimientos (conceptos, teoremas y procedimientos) seguros y suficientes; alto desarrollo del pensamiento en general; saber trabajar con las operaciones mentales generales y las formas del pensamiento matemático, destacándose en la capacidad para racionalizar el trabajo mental; alto nivel de desempeño creativo en la solución de los problemas y fuerte motivación por las matemáticas. (Espinosa, 2005, p.17-18)

Los metodólogos municipales para dirigir el proceso de entrenamiento para concurso en el municipio necesitan prepararse con vista a orientar a los profesores de matemática de las instituciones del nivel educativo Secundaria Básica en dos momentos:

I. Curricular: desde la clase de Matemática, basada en la atención diferenciada y sistemática de los escolares potencialmente talentosos.

II. Extracurricular: en horario complementario, entrenamiento a los educandos seleccionados para concursar.

Para las autoras, a partir de la experiencia como profesoras de la disciplina Matemática se determinan como funciones del profesor de Matemática en el entrenamiento a concurso a nivel de base: la identificación del talento matemático, diagnóstico del talento matemático por áreas de entrenamiento, atención diferenciada al talento desde la clase de matemática, entrenamiento extradocente al alumno talento matemático, responsabilidad en los resultados de sus alumnos talentos a nivel de base.

Para el entrenamiento de los sujetos talentosos en el mundo se utilizan diferentes estrategias de intervención, citadas por Espinosa (2005) entre ellas: la aceleración o adelantamiento; el

enriquecimiento y la segregación o agrupamiento. Para que el profesor de Matemática pueda contribuir a este fin en el nivel educativo Secundaria Básica, le corresponde estimular al máximo las potencialidades de todos sus estudiantes y brindar una atención diferenciada a la diversidad de los escolares. Se deberá concebir un proceso docente educativo donde tengan participación todos los estudiantes y se estimulen al máximo todas sus potencialidades, incluyendo los talentosos, es un desafío para los profesores. Para concebir los entrenamientos es necesario:

La existencia de un programa; poseer profundo dominio de los temas propuestos; poseer habilidades y capacidades desarrolladas en la solución de los ejercicios y problemas de concurso y olimpiadas relacionados con el tema; saber diagnosticar las potencialidades y dificultades de los estudiantes; poseer habilidades en la selección de los ejercicios y problemas, teniendo en cuenta el diagnóstico y acogerse a una estrategia metodológica para la concepción de los encuentros. (Espinosa, 2005, p.28)

Las autoras a partir de los fundamentos asumidos y la experiencia como profesoras de la disciplina Matemática proponen las siguientes funciones del metodólogo municipal en la organización del proceso de entrenamiento a concurso de Matemática: identificación de los entrenadores de concursos en su municipio, creación del equipo de entrenamiento en el concurso, facilitación de un local para el entrenamiento con los recursos necesarios disponibles, control y seguimiento al proceso de entrenamiento, entrega pedagógica al equipo provincial, seguimiento estadístico de los resultados alcanzados en concursos en su municipio.

Además, consideran como requisitos para ser entrenadores de concurso a nivel municipal, los siguientes: ser especialista en Matemática, tener diez años o más como profesor de matemática, dominio del programa nacional de entrenamiento, experiencia como entrenador a nivel de base y experiencia en la atención a alumnos talentos en el nivel educativo Secundaria Básica. Se propone además que esté compuesto el equipo municipal de entrenamiento por un representante de cada una de las áreas de entrenamiento establecidas en el programa nacional (Álgebra, Matemática Discreta, Geometría, Teoría de los Números) y un jefe de equipo.

También por la importancia que posee el proceso de entrega pedagógica en el entrenamiento

para concursos fue necesario determinar por las autoras pautas que guíen este proceso en los municipios, estas son las siguientes: caracterización general del estudiante; sinopsis del desarrollo cognitivo en cada área de entrenamiento y resultados alcanzados en concursos en grados antecedentes. Teniendo en cuenta estos fundamentos se revela la necesidad de proponer un sistema de acciones para este fin. Este proceso debe ser dirigido por el metodólogo municipal de la disciplina Matemática y debe garantizar la calidad del proceso.

*Acciones de capacitación del metodólogo municipal para la dirección del proceso de entrenamiento a concursos de la disciplina Matemática en el nivel educativo Secundaria Básica*

Se asume la definición de Bermúdez y Pérez (2004, p. 66) al decir que una acción es “el proceso subordinado a una representación del resultado a alcanzar, o sea, a una meta u objetivo conscientemente planteado”, se considera que la misma tiene vigencia y validez en relación con el objetivo de la presente investigación.

Las acciones de capacitación que se proponen para los metodólogos tienen la siguiente estructura: título, objetivo, forma organizativa, responsable, participantes, plazo de realización y orientaciones para la implementación. En todas las acciones la responsable es la metodóloga provincial (primera autora), los participantes son los metodólogos municipales, profesores y estudiantes del nivel educativo Secundaria Básica y las formas organizativas que predominan son la autopreparación, el taller y el cine debate. El plazo de realización de las acciones es de tres sesiones mensuales durante los ocho meses que se implementan las acciones de capacitación. La propuesta incluye acciones realizables desde el aula y otras acciones que serían realizadas fuera del contexto áulico. A continuación, se proponen las acciones diseñadas e implementadas en la práctica pedagógica.

Acción 1. Búsqueda de materiales en diversos soportes, relacionados con los temas que se desarrollan en las acciones de capacitación.

Objetivo: recopilar materiales que propicien la preparación en los temas a tratar durante el desarrollo de las acciones de capacitación.

Orientaciones para la implementación: es necesario realizar una búsqueda sistemática y

profunda de información sobre los temas que se van a desarrollar. Previa coordinación con los metodólogos municipales, se acuerdan las temáticas que formarán parte de su autopreparación y que se consideran básicas para la realización de los talleres. Esta acción va encaminada a potenciar el desarrollo profesional de los metodólogos municipales, a partir de facilitarles el proceso de actualización en diversas temáticas relacionadas con el proceso de entrenamiento de concursos, e incentivarlos a realizar la gestión personal de búsqueda y clasificación de materiales, que les pueden ser útiles para su consulta en el proceso de entrenamiento para concursos en el nivel educativo Secundaria Básica.

**Acción 2.** Preparación de las técnicas y los instrumentos a utilizar en el diagnóstico de los alumnos talentos por los profesores en el nivel educativo Secundaria Básica.

**Objetivo:** explicar las técnicas e instrumentos para el diagnóstico de los alumnos talentos a los profesores en el nivel educativo Secundaria Básica.

**Orientaciones para la implementación:** en correspondencia con el conocimiento que se tenga del campo de investigación, se debe proceder a preparar las técnicas e instrumentos que se van a utilizar para el diagnóstico de los alumnos talentos por los profesores en el nivel educativo Secundaria Básica. Puede ser útil la información que brinden determinados informantes claves que se puedan consultar, así como el banco de problemas. Se recomienda la utilización de técnicas e instrumentos como la observación, la entrevista, dinámicas grupales, prueba pedagógica y cuestionarios.

Sugerimos que la observación sea tomada como método fundamental de diagnóstico durante toda la investigación. Las autoras revisan los instrumentos y contribuyen al perfeccionamiento de los instrumentos elaborados por los metodólogos.

**Acción 3.** Diagnóstico de los alumnos talentos por los metodólogos municipales en el nivel educativo Secundaria Básica.

**Objetivo:** diagnosticar los alumnos talentos por los metodólogos municipales en el nivel educativo Secundaria Básica de su municipio.

**Orientaciones para la implementación:** los metodólogos municipales deben presentar el resumen de los resultados del diagnóstico de los alumnos talentos en el nivel educativo Secundaria

Básica de su municipio, con vistas a la planificación coherente de los pasos y las acciones a implementar de manera diferenciada. El diagnóstico de los alumnos talentos y cómo se desarrolla el proceso de entrenamiento a concursos en el municipio, es un elemento esencial para conocer la problemática que se debe transformar; por lo tanto, se considera que forma parte de esta etapa preparatoria, que antecede a la etapa de implementación de las acciones de capacitación en la cual se despliegan un conjunto de acciones para contribuir al cambio deseado.

Para diagnosticar los alumnos talentos y cómo se desarrolla el proceso de entrenamiento a concursos en el municipio, se realiza un análisis detallado de las técnicas e instrumentos que se van a utilizar. La observación permanente desde la entrada al campo de estudio, puede ser tomada como método en la recogida de información durante todo el tiempo que dure el proceso. Las autoras tienen en cuenta el proceder para realizar el diagnóstico en investigaciones pedagógicas elaborado por Rojas, et al. (2021).

Acción 4. Análisis del diagnóstico de los alumnos talentos y cómo se desarrolla el proceso de entrenamiento a concursos en los municipios.

Objetivo: caracterizar los alumnos talentos y cómo se desarrolla el proceso de entrenamiento a concursos en los municipios, a partir de los resultados de los instrumentos aplicados a la población.

Orientaciones para la implementación: la metodóloga provincial dará a conocer los principales resultados que se obtuvieron a partir del diagnóstico realizado por los metodólogos municipales. Se debe propiciar, a partir del análisis del diagnóstico, que los metodólogos municipales realicen una caracterización colectiva de sus alumnos talentos, teniendo en cuenta las manifestaciones conductuales del alumno talento matemático (Espinosa, 2005) y las áreas de entrenamiento. Igualmente se realizará la caracterización sobre el proceso de entrenamiento de concursos; este debe contener composición del equipo municipal de entrenamiento, cantidad de alumnos talentos identificados en el municipio, caracterización por cada área de entrenamiento de cada alumno talento, infraestructura y disponibilidad de materiales para la realización del entrenamiento, propiciando un debate colectivo y profundo, donde exista un clima de respeto y aceptación de los criterios de cada uno de los participantes.

Acción 5. Debate sobre el tema “Los alumnos talentos, una necesidad del nivel educativo Secundaria Básica”.

Objetivo: caracterizar los alumnos talentos y su necesidad en el nivel educativo Secundaria Básica.

Orientaciones para la implementación: se debe dar la posibilidad en el taller a que los metodólogos municipales expresen sus concepciones sobre la definición de los alumnos talentos, talento matemático, las manifestaciones conductuales de los alumnos talentos y las acciones de capacitación de entrenamiento de los alumnos talentos; que expliquen su manera de verlos y abordarlos de forma general y de forma particular, en el vínculo con los adolescentes; así como las diferencias, que en su criterio, tienen los alumnos talentos en las instituciones educativas. Es necesario originar un debate en el cual se hable de las manifestaciones conductuales de los alumnos talentos, las consecuencias que trae la insuficiente sistematicidad en su atención diferenciada dentro del proceso de entrenamiento a concursos. Es importante hablar sobre las potencialidades de los alumnos talentos para generar cambios dentro del proceso educativo; así como los posibles impactos que estos tienen para el aprovechamiento docente y el desarrollo socioemocional de los educandos.

Acción 6. Debate sobre las principales manifestaciones conductuales del talento matemático en el nivel educativo Secundaria Básica.

Objetivo: caracterizar las principales manifestaciones conductuales del talento matemático en el nivel educativo Secundaria Básica.

Orientaciones para la implementación: se organizará el taller de forma tal, que puedan ser expuestos contenidos relevantes, que aborden las principales manifestaciones conductuales del talento matemático y que esto constituya un espacio importante de adquisición o consolidación de los conocimientos de los metodólogos municipales, a partir de la participación activa en el taller. La intención es que los participantes identifiquen las manifestaciones conductuales más frecuentes que se manifiestan en sus educandos talentos.

Se pueden tener en cuenta los siguientes aspectos vinculados con alumnos talentos, para abordarlos en el taller: particularidades del proceso de identificación del alumno talento

matemático; la inserción del talento matemático en los grupos del nivel educativo Secundaria Básica; principales manifestaciones conductuales del talento matemático en la clase de Matemática; las relaciones del talento matemático con sus compañeros y con los profesores; proceso de formación de la autoestima, autovaloración e identidad personal en el alumno talento y la familia; su importancia en las relaciones sociales del alumno talento.

Acción 7. Actualización sobre la estrategia de intervención de alumnos talentos en el nivel educativo Secundaria Básica.

Objetivo: caracterizar la estrategia de intervención de alumnos talentos en el nivel educativo Secundaria Básica.

Orientaciones para la implementación: en el taller se debe enfatizar en la importancia de la estrategia de intervención de alumnos talentos en el nivel educativo Secundaria Básica; que los metodólogos municipales muestren sus experiencias en el trabajo con alumnos talentos, cómo la familia de los alumnos talento apoya las sesiones de entrenamiento en horario extra. Se debe dirigir el taller de forma tal que los metodólogos municipales reflexionen sobre: la estrategia de intervención en los alumnos talentos; experiencias de los metodólogos municipales en el trabajo con alumnos talentos; rol de la familia en el proceso de entrenamiento a concursos y ejemplos de acciones de intervención con alumnos talentos.

Acción 8. Preparación sobre la importancia y las funciones del metodólogo municipal en el proceso de entrenamiento a concursos en el nivel educativo Secundaria Básica.

Objetivo: explicar a los metodólogos municipales la importancia y las funciones del metodólogo municipal en el proceso de entrenamiento a concursos en el nivel educativo Secundaria Básica.

Orientaciones para la implementación: la metodóloga provincial debe moderar el taller, facilitando las intervenciones de los participantes, e incentivando la reflexión acerca de la importancia y las funciones del metodólogo municipal en el proceso de entrenamiento a concursos en el nivel educativo Secundaria Básica.

Se debe dirigir el taller con la intención de que los metodólogos municipales logren identificar los siguientes aspectos: el entrenamiento a concursos es un proceso que hay que desarrollar desde la base; el talento matemático requiere de un entrenamiento para que sea desarrollado;

proporciona al estudiante de concursos herramientas, vías y procedimientos de solución que no son trabajados en el aula; los alumnos talentos identificados en cada municipio requieren de un entrenador de concursos y despierta el interés cognoscitivo en los alumnos de alto aprovechamiento para desarrollar el talento y participar en concursos.

Acción 9. Debate sobre los requisitos del entrenador de concursos de Matemática y el proceso de entrega pedagógica de los educandos de concurso en el nivel educativo Secundaria Básica.

Objetivo: caracterizar los requisitos del entrenador de concursos de Matemática y el proceso de entrega pedagógica de los educandos de concurso en el nivel educativo Secundaria Básica.

Orientaciones para la implementación: en el taller se debe enfatizar sobre los requisitos del entrenador de concursos de Matemática en el nivel educativo Secundaria Básica. Se debe propiciar además que los metodólogos municipales reflexionen sobre el proceso de entrega pedagógica de los educandos de concurso en el nivel educativo Secundaria Básica. Es necesario tener en consideración los siguientes aspectos: caracterización general del estudiante; sinopsis del desarrollo cognitivo en cada área de entrenamiento y resultados alcanzados en concursos en grados antecedentes. Los requisitos y aspectos fueron propuestos por las autoras a partir de su experiencia como profesoras de la disciplina matemática y entrenadoras de concursos en los diferentes niveles educativos.

Acción 10: Intercambio sobre las áreas de entrenamiento para concursos en la disciplina Matemática.

Objetivo: Valorar en el colectivo de metodólogos municipales de Matemática, las áreas de entrenamiento para concursos, a partir del programa nacional de entrenamiento a concursos en el nivel educativo secundaria básica.

Orientaciones para la implementación

En el taller se debe hacer un análisis del programa de entrenamiento a concursos, profundizando en el sistema de conocimiento que se aborda en cada área de entrenamiento: Álgebra, Teoría de los números, Geometría, es de interés de la autora identificar los conocimientos que le son más difícil para entrenar a los educandos talentos en la disciplina Matemática, para en próximos talleres trabajar sobre las sesiones de entrenamiento en contenidos específicos de los

temas.

En el mismo es importante abarcar la mayor cantidad de ejercicios tipos, de manera que los metodólogos puedan apropiarse de varios procederes para generalizar vías de solución con sus entrenadores municipales. Esto constituye una herramienta útil y necesaria para el proceso de entrenamiento de concursos. Sobre todo, por no contar con entrenadores especialistas en la disciplina en todos los municipios.

**Acción 11:** Socialización del proceder metodológico para la generalización de vías de solución a ejercicios típicos del entrenamiento a concursos en la disciplina Matemática.

**Objetivo:** valorar en el colectivo de metodólogos municipales de Matemática, proceder metodológico para la generalización de vías de solución a ejercicios típicos del entrenamiento a concursos en la disciplina Matemática.

**Orientaciones para la implementación**

En el taller se socializa el proceder metodológico elaborado por la autora para la generalización de vías de solución a ejercicios típicos del entrenamiento a concursos en la disciplina Matemática, para ello se llevarán ejercicios tipos relacionados con: cuadrados mágicos, lógica y conjuntos, problemas aritméticos, sucesiones numéricas, problemas de razonamiento lógico, de manera que se analicen varias vías de solución a los ejercicios y que puedan ser generalizable a otros ejercicios similares por analogía. Se sugiere utilizar el texto Problemas de Matemática para los entrenamientos de la Educación Secundaria Básica I.

**Acción 12:** Planificación de una sesión de entrenamiento para concursos en el área de geometría.

**Objetivo:** Debatir en el colectivo de metodólogos municipales de Matemática, la estructura didáctica de una sesión de entrenamiento, a partir de la ejemplificación en el área de geometría.

**Orientaciones para la implementación**

En el taller se propone la estructura didáctica de una sesión de entrenamiento a concursos en la disciplina Matemática, además es interés de la autora socializar ejercicios tipos relacionados

con: igualdad de triángulos, semejanza de triángulos, cálculo de áreas y volúmenes de figuras planas, de manera que se analicen varias vías de solución a los ejercicios y que puedan ser generalizables a otros ejercicios similares por analogía. Se sugiere utilizar el texto Problemas de Matemática para los entrenamientos de la Educación Secundaria Básica I. Deben analizarse varios ejercicios tipos y analizar todas las vías de solución posibles, porque los educandos talentos se caracterizan por ser creativos en la búsqueda de soluciones a este tipo de ejercicios.

Acción 13. Taller de cierre. Intercambio de experiencias sobre la implementación de las acciones de capacitación.

Objetivo: valorar en el colectivo de metodólogos municipales de Matemática, la ejecución de las acciones de capacitación realizadas para la preparación de los docentes en el proceso de entrenamiento a concursos en el nivel educativo Secundaria Básica.

Orientaciones para la implementación: los metodólogos comenzarán a exponer sus principales experiencias, a partir de la implementación de las acciones de capacitación, las que serán presentadas en el taller. Se explicitarán las experiencias obtenidas en las actividades docentes y extradocentes realizadas con los docentes en el nivel educativo Secundaria Básica; abordando las regularidades que pudieron haberse presentado y las acciones que se realizaron para aplicarla adecuadamente.

Esta actividad será un marco propicio para que los metodólogos municipales reflexionen sobre la importancia de la implementación de las acciones de capacitación en sus municipios, para dirigir el proceso de entrenamiento a concursos en el nivel educativo Secundaria Básica; así como la necesidad de continuar perfeccionando su preparación para el perfeccionamiento de la labor docente y educativa que desempeñan, con vistas a contribuir a una convivencia escolar satisfactoria para lograr una formación integral de los educandos.

Para obtener criterios de evaluación de la pertinencia de las acciones de capacitación se utilizaron talleres de socialización con especialistas (Matos y Cruz, 2012). El primer taller se desarrolló con los metodólogos del departamento del nivel educativo Secundaria Básica Provincial; el segundo, con los metodólogos del departamento del nivel educativo Secundaria Básica del municipio Ciego de Ávila; el tercero se realizó con los profesores del departamento de Matemática Aplicada de la Facultad de Informática y Ciencias Exactas de la Universidad

de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez; el cuarto con los metodólogos municipales de la disciplina Matemática de la provincia Ciego de Ávila y entrenadores, tutores de asignatura, coordinadores de grado de experiencia en la provincia y un quinto con los metodólogos provinciales de la disciplina Matemática del país del nivel educativo Secundaria Básica.

En los talleres participaron 10 metodólogos del departamento del nivel educativo Secundaria Básica Provincial, 11 metodólogos de la dirección municipal del nivel educativo Secundaria Básica, 18 profesores del departamento de Matemática Aplicada de la UNICA, 10 metodólogos municipales de la disciplina Matemática y cuatro entrenadores de concursos de la disciplina Matemática, seis coordinadores de grado y seis tutores de asignatura de experiencia en el nivel educativo Secundaria Básica del municipio Ciego de Ávila y 10 metodólogos provinciales de la disciplina Matemática de diferentes provincias (Pinar del Río, La Habana, Matanzas, Villa Clara, Cienfuegos, Santi Spíritus, Camagüey, Granma, Holguín y Santiago de Cuba), de ellos seis poseen título de doctor y 41 de máster; seis ostentan la categoría de profesor titular, seis de profesor auxiliar y siete son asistentes.

Para la valoración de la propuesta en los talleres se utilizaron los siguientes aspectos: pertinencia del objetivo propuesto en cada acción, pertinencia de las acciones propuestas, novedad de las acciones, posibilidades de aplicación y utilidad práctica de las acciones de capacitación para metodólogos de Matemática en el proceso de entrenamiento de concursos y correspondencia de las acciones con el tercer perfeccionamiento educacional.

Los especialistas se seleccionaron de acuerdo con su experiencia profesional en la disciplina Matemática, como entrenador de concurso, directivo, docente, coordinador de grado, tutor de asignatura en el nivel educativo Secundaria Básica, la categoría docente, el título académico o grado científico que poseen.

A modo de síntesis los talleres aportaron los siguientes resultados: reconocen el vínculo entre la teoría y la práctica concretado en las acciones que se proponen, consideran pertinentes, novedosas y necesarias las acciones propuestas y contribuyen a motivar a los metodólogos de la disciplina Matemática en la dirección del proceso de entrenamiento para concursos.

Entre las principales recomendaciones aportadas por las participantes en los talleres se encuentran: el perfeccionamiento del programa de dos asignaturas del currículo optativo

de la carrera Licenciatura en Educación Matemática relacionadas con el entrenamiento a concursos, la planificación de acciones de conjunto con la universidad Máximo Gómez Báez para involucrar a los profesores del departamento de Matemática Aplicada en el proceso de entrenamiento a concursos a nivel provincial y la elaboración de un manual de entrenamiento para concursos que ofrezca vías y procedimientos para resolver ejercicios de concursos y olimpiadas y generalizar la propuesta en las disciplinas del nivel educativo Secundaria Básica y provincias del país que presentan mayores dificultades en la dirección del proceso de entrenamiento para concursos.

### **Conclusiones**

El artículo ofrece fundamentos y consideraciones relacionados con los alumnos talentos, la preparación del metodólogo y la proyección de acciones correspondientes sobre cómo organizar el proceso de entrenamiento a concursos de la disciplina Matemática en el nivel educativo Secundaria Básica. Las acciones se corresponden con un objetivo, también se muestran orientaciones para la implementación, los participantes, los responsables y las fechas de realización. Dichas acciones fueron valoradas mediante cinco talleres de socialización con especialistas de alto prestigio y experiencia en el tema y los resultados permiten afirmar la pertinencia de la propuesta y las recomendaciones fueron consideradas en el perfeccionamiento de las mismas en la práctica educativa.

### **Referencias bibliográficas**

- Bellido, C. (2015). *Identificación de niños talentosos y dotados*. Recinto Universitario de Mayagüez. Universidad de Puerto Rico. [www.academic.uprm.edu/~morengo/talentosos.pdf](http://www.academic.uprm.edu/~morengo/talentosos.pdf)
- Bermúdez, R. & Pérez, L. M. (2004). *Método educativo integral para el crecimiento personal melcrep en la universalización de la educación superior*. Editorial Academia.
- Bulkoll, M. (2010). Programa académico para la formación de profesores de educandos con superdotación y talento. *REIFOP*, 13(1), 159-167.
- Castellano, D. (2003). *Talento. Estrategia para su Desarrollo*. Editorial Pueblo y Educación.

- Matos, E., & Cruz, L. (2011). El taller de socialización y la valoración científica en las Ciencias Pedagógicas *Transformación*, 8(1), 10-19. <https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/tranformacion/article/view/1598>
- Cuaspud, J.; Morillo, J.; Valladares, N.; Grimaldo, C. & Narváez, M. (2019). Atención a las diferencias individuales en la educación inicial. El niño talentoso. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. 6 (3), 1-19. Disponible en: <http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>
- Espinosa, F. O. (2005). *Estrategia de Capacitación para profesores de preuniversitarios, en función del desarrollo de talentos matemáticos*. [Tesis de maestría, Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos].
- Espinoza, J. (2018). *Caracterización de estudiantes con talento en matemática mediante tareas de invención de problemas*. [Tesis doctoral, Universidad de Granada]. <http://funes.uniandes.edu.co/13516/>
- Fraile, J. M. (2019) El talento en matemáticas: un modelo de cuantificación de la creatividad. [Tesis de maestría, Universidad de Salamanca]. <https://www.google.com/search?q=El+talento+en+matem%C3%A1ticas>
- Gagné, F. (2007). *World Conference of gifted and talented*. Warwick, England.
- Hernández, I. J. & Massani, J. F (2018). La atención educativa a estudiantes con talento académico en la Educación Básica Secundaria en Colombia. *Universidad y Sociedad*, 10 (3), 381-386.
- Martínez, H. D. & Bastida, L. (2018). La estimulación del estudiante talento en Cuba. *Revista Ciencias Pedagógicas*. 11(3), 34-44. <http://wwwcienciaspedagogicas.rimed.cu/index.php/ICCP/article/view/87>
- Martínez, H. (2021). Algunas pautas metodológicas al docente para el tratamiento al alumno talentos. *Revista Ciencias Pedagógicas*, 15 (1), 218-231.
- Ministerio de Educación. (2010). Resolución Ministerial 150/10.
- Ministerio de Educación. (2014). Resolución Ministerial 200/14.

- Navarro, J. (2017). Talento matemático excepcional y destino profesional. Trayectorias de participantes mexicanos en olimpiadas internacionales de matemáticas. *Revista Innovación Educativa*, 17 (73), 49-77. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-6732017000100049&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-6732017000100049&script=sci_abstract)
- Oktaç, A., Roa-Fuentes, S. & Rodríguez, M. (2011). Equity Issues Concerning Gifted Children in Mathematics: A perspective from Mexico. Atweh, B., Graven, M., Secada, W., Valero, P. (Eds). *Mapping Equity and Quality in Mathematics Education*. pp. 351-364. Disponible en: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-90-481-9803-0\\_25#citeas](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-90-481-9803-0_25#citeas)
- Piñeiro, J. L., Ramírez, R. & Segovia, I. (2017). Detección del talento matemático en Educación Infantil. *Revista Educación Matemática en la Infancia*. 6(2), 56-71. Disponible en: <http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6>
- Rojas, R. T.; González, M. B.; Ledo, O., Vázquez, D. E. & Abril, G. (2021). Proceder metodológico para realizar el diagnóstico en el trabajo científico estudiantil. Libro de investigación: Educación y Pedagogía 2021 Varios Autores. El ISBN del libro de investigación es ISBN: 978-1-951198-81-8. Primera Edición, diciembre de 2021. SELLO Editorial. Editorial REDIPE (95857440), New York – Cali. Red de Pedagogía S.A.S. NIT: 900460139-2
- Singer, F., Sheffield, L., Freiman, V. & Brandl, M. (2016). Research On and Activities For Mathematically Gifted Students. En *ICME-13 Topical Surveys*. Springer Open.
- Taquechel, G., Matos, Z. & Revilla, A. (2020). Un perfil profesional del metodólogo provincial de la educación preuniversitaria. *Revista Luz*. 19 (4), 82-96. Disponible en: <https://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/1067>
- Terroba, M., Ribera, J. M. & Lapresa, D. (2021). Cultivando el talento matemático en educación infantil mediante la resolución de problemas para favorecer el desarrollo del pensamiento computacional. *Revista Contextos Educativos*, (28), 65-85. <https://publicaciones.unirioja.es/ojs/index.php/contextos/article/view/5008>

- Tranckle, P. & Cushion, C. (2006). Rethinking Giftedness and Talent in Sport. *Quest*, 58 (2), 265-282.
- Valiente, P. (2003). Un modelo teórico-metodológico para la dirección de la superación postgraduada de docentes y directivos educacionales. Editorial Educación Cubana.
- Vázquez, D., Rojas, R. T. & Ledo, O. (2021). El entrenamiento de concursos: una prioridad del metodólogo de Matemática del nivel educativo Secundaria Básica, en la 10ma Conferencia Científica Internacional Universidad de Holguín. <http://eventos.uho.edu.cu/index.php/com/cci10/viewPaper/5199>
- Villanueva, M. Casar, L. & Vera, C. (2018). Estrategia de superación de profesores para la atención educativa a los estudiantes potencialmente talentosos en informática. *Revista cubana de Educación Superior*, 37 (3), 266-287. <http://www.rces.uh.cu/index.php/RCES/article/view/247>