

## METODOLOGÍA PARA LA PROBLEMATIZACIÓN DEL CONTENIDO GEOMÉTRICO EN EL SEGUNDO CICLO DE LA ESCUELA PRIMARIA MULTIGRADO: UNA PERSPECTIVA DESDE LA CONCEPCIÓN CIENTÍFICA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

(2010h)

**Yamicela Díaz Columbié**  
**Víctor Bless Gutiérrez**

Centro de Estudios Pedagógicos. Universidad de Ciencias Pedagógicas  
"Frank País García". Santiago de Cuba. Cuba  
[vbless@ucp.sc.rimed.cu](mailto:vbless@ucp.sc.rimed.cu)

---

### **Resumen**

En el trabajo se reflexiona desde una perspectiva epistemológica y metodológica en torno a toda una diversidad de aspectos que tratados por diferentes investigadores desde distintos contextos, no han quedado a juicio de los autores totalmente argumentados y agotados, toda vez que constituyen temas muy polémicos y por lo tanto requieren de una profunda valoración, reflexión y argumentación. Se propone una metodología para la problematización del contenido de la geometría en el segundo ciclo de la escuela primaria multigrado, la cual tiene como objeto disminuir cada vez más la distancia que existe entre la formación geométrica de los escolares de las escuelas graduadas y las multigrados.

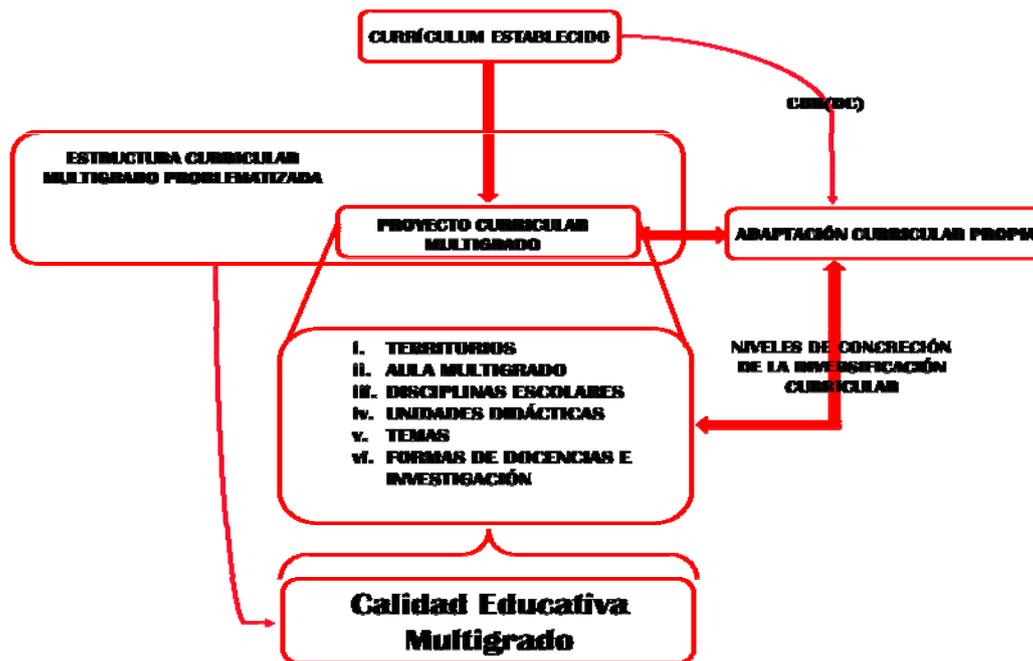
**Palabras claves:** Problematización del Contenido Geométrico, Diversificación Curricular, Aprendizaje Basado en Problemas.

---

### **Reflexiones iniciales**

El trabajo tiene el propósito de reflexionar desde una perspectiva epistemológica y metodológica en torno a la educación geométrica de los escolares del segundo ciclo de la escuela primaria multigrado, en esta dirección se han realizado diferentes investigadores desde distintos contextos, pero no han quedado a juicio de los autores totalmente argumentadas y agotadas, toda vez que constituyen temas muy polémicos y por lo tanto requieren de una profunda valoración, reflexión y argumentación. Desde esta perspectiva las nuevas propuestas pretenden disminuir cada vez más la distancia que existe entre la relación geométrica de los escolares de las escuelas graduadas y los de las escuelas multigrado, para lo cual se propone una Metodología para la Problematización del Contenido de la Geometría en el Segundo Ciclo de la Escuela Primaria Multigrado, destinada a modificar la perspectiva bajo la cual se observa normalmente la educación geométrica en la escuela primaria multigrado, ya que suele trabajarse de forma muy laxa y en ocasiones con muy poco rigor.

Aquí presentamos de forma esquemática la secuencia que seguimos para la diversificación curricular en el segundo ciclo de la escuela primaria multigrado (véase figura siguiente):



### Concepción científica de la metodología para la problematización del contenido geométrico en el segundo ciclo de la escuela primaria multigrado

Lograr una conducta de aprendizaje que pase por la capacidad de resolver problemas matemáticos escolares ha sido y es una de las principales preocupaciones de la comunidad de educadores matemáticos y, especialmente, cuando se trata de problemas geométricos escolares, hecho que ha motivado la búsqueda de alternativas didácticas que formen al escolar dentro de un proceso didáctico dinámico, participativo y creativo, y que como producto revele la formación y desarrollo en el escolar de un pensamiento geométrico estratégico, donde los escolares poseen todo un conjunto y dominio de diferentes estrategias personales de aprendizaje y saben guiarlas, condicionarlas y ajustarlas a las situaciones o demandas de las tareas de aprendizaje.

Sin embargo, el diagnóstico aplicado evidencia que existen insuficiencias en la comprensión de los problemas geométricos, transferencia de los contenidos geométricos y en el aprendizaje de estos, por solo citar algunos ejemplos. Es, por tanto, una necesidad orientar al maestro primary de la escuela multigrado en modos metodológicos (vías) que les permitan conducir todo el proceso de aprendizaje escolar y de garantizar un escolar más competente en el trabajo con la geometría escolar.

En la actualidad, es casi un axioma que la diversidad conceptual conlleva a la diversidad tipológica con respecto al concepto y tipos de metodologías como se puede constatar en las abundantes literaturas sobre la temática.

Ciertamente, a primera vista la concepción o definición de una metodología, en particular una metodología para la problematización del contenido geométrico en el segundo ciclo de la escuela primaria multigrado, pudiera parecer todo menos precisa, pero nos resulta muy necesario la exactitud, pues el término método designa hoy formas de guía de acción en ámbitos de acción y pensar muy diversos: cotidiano, científico, tecnológico o filosófico. Sólo en la época moderna (Descartes: Discurso sobre el método) se ha intensificado la reflexión sobre el método y las cuestiones que provoca su concepción, aplicación, etc., es decir: la metodología (logos, tratado, sobre el método).

Una metodología para la problematización del contenido geométrico en el segundo ciclo de la escuela primaria multigrado es un modo de realizar el análisis sistemático de los principios que guían los procesos de (re)construcción del conocimiento geométrico escolar cuando es objeto de aprendizaje (contrapuestos a la doxa, es decir, métodos prácticos etc.).

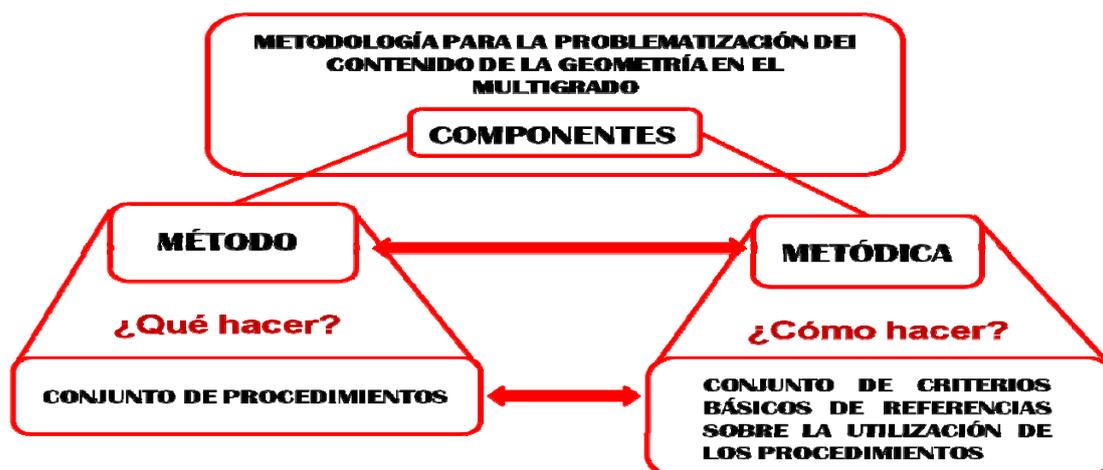
La metodología para la problematización del contenido geométrico en el segundo ciclo de la escuela primaria multigrado trata pues de los métodos y técnicas de (re)construcción cerrada del conocimiento geométrico escolar cuando es objeto de aprendizaje, investigación, elaboración de resultados de ésta, y que busca depurar los conocimientos geométricos escolares válidos. Ciertamente es frecuente el error de confundir metodología con procesos temporales contentivos de fases, etapas, pasos, etc., como por ejemplo con las estrategias, secuencias de acciones, pero debería evitarse esto con el objeto de conservar la riqueza semántica del término griego.

Para que estas reflexiones puedan ayudar a clarificar este complejo dominio hay que comenzar diferenciando entre los siguientes conceptos (que muchas veces se usan como sinónimos):

- ✓ Método (procedimiento, técnica, modo de trabajo guiado por reglas).
- ✓ Metodica (que muchos comprenden como un conjunto de reglas canónicas sobre el empleo de ciertos métodos).
- ✓ Metodología (como metaobservación (o reflexión metodológica) que involucra los dos campos anteriores).

### Concepción estructural-funcional de la metodología para la problematización del contenido geométrico en el segundo ciclo de la escuela primaria multigrado

La metodología para el aprendizaje de la geometría basado en sistemas de problemas y ejercicios estructurante en el segundo ciclo de la escuela primaria multigrado como muestra la secuencia gráfica siguiente está configurada por componentes y subcomponentes:



### Método para la Problematización del Contenido Geométrico Objeto de Aprendizaje

Usualmente se entiende por método la vía que conduce de una verdad a otra, entendiendo por verdad un juicio verdadero, por tanto el método sería un razonamiento que lleva de un juicio verdadero a otro. Pero esto nos parece insostenible. Se ha caído en ello precisamente por lo que varias veces hemos llamado en este estudio logificación de la (re)construcción del objetos de aprendizaje. Los objetos de aprendizaje son realidades en (re)construcción, que resultan de la problematización de las ciencias escolares, son (re)construcciones, llevadas a cabo en contextos de problematización cambiantes naturales y situados.

Constituye un aspecto muy importante de la aportación la idea de método desde la perspectiva de (re)construcción del conocimiento geométrico objeto de aprendizaje en contraste a las ideas de método desde una postura conductista durante la educación geométrica escolar.

El método de problematización del contenido geométrico objeto de aprendizaje constituye la concreción teleológica de la metodología propuesta, se revela como consecuencia de la

relación entre la postura epistemológica y metodológica que se asume frente a los procesos (re)construcción del conocimiento geométrico objeto de aprendizaje.

El método de problematización del contenido geométrico objeto de aprendizaje, se erige en la expresión de la sucesión de movimientos estratégicos seguidos por el escolar en la (re)construcción del conocimiento geométrico objeto de aprendizaje en correspondencia con las categorías reconocidas como:

- ✓ Problematización de la organización disciplinar multigrado.
- ✓ Núcleo de problematización de la organización disciplinar multigrado.
- ✓ Contextos cambiantes de aprendizajes naturales y/o situados.

### **Estructura del método de problematización del contenido geométrico objeto de aprendizaje**

El método de problematización del contenido geométrico objeto de aprendizaje ha de seguir tres movimientos estratégicos:

#### **1. Sistema de referencia:**

El sistema referencial es asimismo una referencia direccional por cuanto su objetivo es experimentar una dirección, para saber si la dirección emprendida es o no de precisión conveniente. El primer momento del método, en el cual nos apoyamos para crear el esbozo de lo que podrían ser el proceso de (re)construcción del conocimiento geométrico objeto de aprendizaje en contexto cambiante de aprendizaje natural y/o situado.

#### **2. Esbozo de un libre sistema de procedimientos:**

Sin embargo, existe una razón más para optar por el método de problematización del contenido geométrico objeto de aprendizaje al trabajar sobre objetos constructivos específicos. Esta manera de apreciar la noción de (re)construcción del conocimiento geométrico objeto de aprendizaje en contextos cambiante de aprendizaje natural y/o situado permite pensar en la articulación con la noción de teoría singular del objeto constructivo. Teoría específica que luego será puesta a prueba sistemáticamente, con los instrumentos probados y aprobados por la ciencia, que permite la reconfiguración de la noción de método de problematización del contenido geométrico objeto de aprendizaje.

### **Procedimientos del método de problematización del contenido geométrico objeto de aprendizaje.**

#### **Orientación estratégica:**

La orientación estratégica implica la exploración de las teorías implícitas de los escolares de forma individual y grupal para que el perfeccionamiento de este se produzca en la dirección deseada, es decir, hacia la comprensión cualitativa y descomposición genética de la situación de aprendizaje multisistémica en sistemas de problemas geométricos estructurantes, durante el proceso de problematización del contenido geométrico objeto de aprendizaje. Propiciando que los escolares concienticen la necesidad de construir el contenido geométrico objeto de aprendizaje que tendrá un valor instrumental durante el aprendizaje basado en sistemas de problemas y ejercicios.

#### **I.1. Planteamiento de la situación de aprendizaje multisistémica:**

- ✓ Verificar que todos la perciben en lo esencial.
- ✓ Estimular su disposición para abordarla y solucionarla,
- ✓ Caracterizar las condiciones de cada escolar para enfrentar su aprendizaje.
- ✓ Análisis de la situación de aprendizaje multisistémica. Supone la descomposición de la información que aparece contenida en la construcción sintáctica del enunciado, en esta fase la labor del maestro apunta hacia la acotación de las respuestas por parte del escolar de las siguientes preguntas:
  - a. ¿Cuáles son los datos?.
  - b. ¿Qué se desea encontrar?.

- c. ¿Cuál es la incógnita?
- d. ¿Qué condiciones cumplen los datos?
- e. ¿Qué hago cuando no hay datos en la construcción sintáctica del enunciado?
- ✓ Evaluación de cada nivel de aprendizaje, del proceso y sus resultados.  
No existe más que una manipulación verbal de los elementos de la situación de aprendizaje multisistémica que resulta en todo caso imprescindible para una correcta comprensión de la misma. En este momento resulta entonces el papel del lenguaje geométrico como el más importante, pero el maestro debe tener claridad sobre:
  - a. ¿Es capaz el escolar de separar la información relevante de la irrelevante?
  - b. ¿Puede el escolar expresar de forma verbal qué plantea la situación de aprendizaje?
  - c. ¿El escolar se encuentra con conocimientos geométricos estructurados en la construcción sintáctica del enunciado de la situación de aprendizaje que les proporciona una información mayor que la de su mundo de significaciones y atribuciones?. ¿Por qué?

Como resultado del análisis de la situación de aprendizaje multisistémica se produce un refinamiento sucesivo o descomposición genética de en Sistemas de problemas estructurantes.

### **I.2. Discusión del planteamiento de la situación de aprendizaje multisistémica:**

- ✓ Reconocer el valor práctico, funcional y el significado de lo que se aprende.
- ✓ Orientar hacia los objetivos más generales y particulares de la unidad temática, sistema de clases y de la propia clase
- ✓ Evaluación del nivel de aprendizaje alcanzado en cada momento del proceso de (re)construcción del contenido geométrico objeto de aprendizaje.
- ✓ Representación de los elementos objetivos del problema geométrico escolar. En este momento al lenguaje se une la acción sobre los elementos del problema geométrico escolar. Analizarlos ya ha sido una forma de actuar sobre él, pero ahora debe establecerse una dinámica en los elementos del problema geométrico escolar y expresarlo mediante uno de los tipos de representación de problemas geométricos asumida.
- ✓ evaluación de cada nivel de aprendizaje, del proceso y sus resultados.

Los procedimientos para conseguirlo pueden ser variados como en el caso de los siguientes:

- ✓ Manipulación sobre objetos geométricos reales, figurativos o material estructurado.
- ✓ Dramatización en clases de la situación de aprendizaje multisistémica o de los sistemas de problemas geométricos estructurantes planteados.
- ✓ Expresión a través de la construcción de esquemas de los elementos del problema o sistemas de problemas geométricos estructurantes y sus relaciones mutuas esenciales.

Estas fases no son excluyentes y pueden darse conjuntamente. En todo caso se trata de determinar:

- ✓ ¿Cuáles son las relaciones entre los elementos del problemas planteado o sistemas de problemas geométricos estructurantes?
- ✓ ¿Cuál es la mejor representación del mismo?. Lo que incluye la transposición de estas representaciones al objeto de encontrar la que mejor refleje el estado del problema o sistemas de problemas geométricos estructurantes planteado?
- ✓ ¿Se dispone de datos suficientes para alcanzar su solución?

### **I.3.Trabajo independiente con nuevas situación de aprendizaje multisistémica:**

- ✓ Estimular a la resolución de nuevos sistemas de problemas estructurantes.
- ✓ Estimular a la formulación de nuevos problemas según el nivel alcanzado.
- ✓ Evaluación del nivel de aprendizaje alcanzado en cada momento del proceso de (re)construcción del contenido geométrico objeto de aprendizaje.
- ✓ Anticipación. El escolar en base a sus teorías implícitas previas, al del análisis y los tipos de representaciones anticipa unos modelos personales (posible estrategia de resolución a seguir, resultados esperados, el orden de realización de los diversos cálculos, construcciones y fundamentación de proposiciones geométricas, etc.).
- ✓ Evaluación de cada nivel de aprendizaje, del proceso y sus resultados.

### **1.4. Estructuración inicial del sistema de problemas geométrico:**

- ✓ Descubrimiento y formulación de problemas estructurantes.
- ✓ Formulación de suposiciones (hipótesis) y alterarla dada las nuevas informaciones
- ✓ Formulación de objetivos de aprendizaje
- ✓ Atención diferenciada (provisional y definitiva)
- ✓ Evaluación de cada nivel de aprendizaje, del proceso y sus resultados.

### **Planeamiento estratégico:**

En el planeamiento estratégico el escolar elabora y pone en acción un plan de solución que está configurado por estrategias personales de aproximación inicial al sistema de problemas geométricos estructurante y su solución derivado de la situación de aprendizaje multisistémica. Lo que permitirá ejecutar el sistema de acciones de aproximación al sistema de problema geométrico estructurante y a su solución.

#### **II.1. Solución del sistema de problemas geométrico estructurante a partir de las teorías implícitas previas del escolar:**

- ✓ Solución individual del sistema de problema geométrico estructurante.
- ✓ Contraste y socialización de los procesos de búsqueda, de las teorías implícitas previas y de las soluciones obtenidas por cada uno de los escolares (supervisión de los maestros desde su rol de coordinador, facilitador y dinamizador).
- ✓ Evaluación del proceso de corrección del proceso de resolución de problemas geométricos y de los aprendizajes realizados.
- ✓ Evaluación de cada nivel de aprendizaje, del proceso y sus resultados.

#### **II.2. Toma de decisiones:**

- ✓ Determinación de la mejor solución tras los contrastes y socialización de las soluciones aportadas por cada uno de los grupos cooperativos de aprendizaje
- ✓ Verificación de la coincidencia y consistencia de los objetivos de aprendizaje formulados y de los contenidos geométricos objeto de aprendizaje que tienen un carácter instrumental.
- ✓ Evaluación y contraste de la mejor solución y de los aprendizajes realizados.
- ✓ Evaluación de cada nivel de aprendizaje, del proceso y sus resultados.

#### **II.3. Fijación y perfeccionamiento de los nuevos contenidos geométricos objeto de aprendizaje y de las teorías implícitas previas de los escolares:**

- ✓ Evaluación del proceso de estructuración de los contenidos geométricos objeto de aprendizaje y la nueva estructura de las teorías implícitas previas de los escolares.

### **Generalización estratégica:**

La generalización estratégica implica la estructuración final del sistema de contenidos geométrico objeto de aprendizaje y su producto la estructuración final teorías implícitas previas de los escolares en relación con el objeto de aprendizaje. Lo que permitirá transferir los aprendizajes a la comunidad a través de prácticas sociales y culturales locales en la que participan de forma activa los escolares.

#### **III.1. Nuevos planteamientos:**

- ✓ Elaboración de proyectos escolares (pequeñas investigaciones dirigidas a la solución de problemas de la comunidad bajo la dirección del maestro en su rol de coordinador, facilitador y dinamizador del proceso de problematización del objeto de aprendizaje.

#### **III.2. Generalización del nuevo planteamiento:**

- ✓ Construcción de modelos geométricos utilizando la computadora para resolver problemas y situaciones que surgen en la comunidad.
- ✓ Formulación de situaciones de aprendizaje a partir de sistemas de problemas en su rol de situación inicial.

### **3. Comprobación física del libre sistema de procedimientos:**

El tercer momento del método de problematización del contenido geométrico objeto de aprendizaje consiste en la revelación de la **Metódica (Criterios Básicos de Referencias)** sobre los cuales descansa la comprobación física del sistema de procedimientos generados por el, esto es, en la experiencia práctica enriquecida.

### **Criterios básicos de referencias de primer tipo:**

En el desarrollo del método de problematización del contenido geométrico objeto de aprendizaje, es pertinente que:

- ✓ El aprendizaje debe ser fruto de una intensa actividad mental constructiva del escolar, basada en el planteamiento de sistemas de problemas, formulación de hipótesis, formulación de necesidades y objetivos de aprendizaje, formulación de problemas en relación con sus teorías implícitas previas, intercambios de puntos de vista, etc.

- ✓ El escolar ha de ser el protagonista del proceso de aprendizaje de la geometría basado en sistemas de problemas y ejercicios. La (re)construcción del conocimiento geométrico objeto de aprendizaje es inseparable de la intuición y de las aproximaciones inductivas impuestas por la realización de tareas concretas, próximas a las teorías implícitas previas del escolar.
- ✓ El maestro ha de actuar como agente canalizador, dinamizador y facilitador del proceso, planteando una amplia gama de situaciones de aprendizaje multisistémicas y sistemas de problemas geométricos globales o específicos, en diferentes contextos cambiantes de problematización naturales y situados que ayuden al escolar a avanzar a través de un proceso inductivo como es el aprendizaje de la geometría basado en sistemas de problemas y ejercicios.
- ✓ El aprendizaje de la geometría basado en sistemas de problemas y ejercicios no sólo ocurre en el salón de clases ni tampoco está contenido dentro del marco de tiempo de una clase, el aprendizaje es informal y puede tener lugar en cualquier parte y en cualquier momento, porque los escolares participan activamente en crear sus propios patrones y conexiones, y porque el aprendizaje ocurre en ambientes informales, aparte del salón de clases. Se requiere que la experiencia directa se dé en un contexto real para cambiar o alterar estas nociones preconcebidas.
- ✓ A medida que un escolar descubre nuevas conexiones mientras está inmerso en una situación de aprendizaje multisistémicas, la reflexión es necesaria para llegar a utilizar el nuevo conocimiento en situaciones futuras. En el aprendizaje de la geometría basado en sistemas de problemas y ejercicios la reflexión se convierte en uno de los elementos primarios, porque sentimos que a través de esa reflexión los escolares pueden tomar control de su propio aprendizaje, y la formación y desarrollo de las habilidades de reflexión y de autovaloración conducen a reconocer lo que ha funcionado y lo que se necesita mejorar, todo esto conduce a transferir el aprendizaje a nuevos contexto y por un impacto a largo plazo.
- ✓ El escolar aprende cuando es capaz de elaborar una representación personal sobre un objeto de la realidad o contenido que pretende aprender. Esa elaboración implica aproximarse a dicho objeto o contenido con la finalidad de aprehenderlo, no se trata de una aproximación vacía desde la nada, sino desde sus experiencias, vivencias, intereses, necesidades y conocimientos previos que presumiblemente pueden dar cuenta de la novedad.
- ✓ El escolar ha aprendido cuando logra establecer un puente entre sus teorías implícitas previas y las nuevas metas de aprendizaje, de ejecución, expresadas en la comprensión y solución de las situaciones de aprendizaje multisistémicas.
- ✓ Ante cualquier situación de aprendizaje multisistémicas, el escolar dispone de una conducta de aprendizaje que le permite tomar decisiones durante el proceso de búsqueda y sus resultados.
- ✓ La posibilidad que brindan los grupos cooperativos de aprendizaje para la negociación de significados, la atribución de sentido, la construcción de los contenidos geométricos objeto de aprendizaje y el perfeccionamiento constante de las teorías implícitas previas de cada uno de los escolares para resolver los problemas geométricos.
- ✓ Durante el aprendizaje de la geometría basado en sistemas de problemas y ejercicios se produce la formación y desarrollo de un escolar globalmente competente si se problematizan los contenidos geométricos objeto de aprendizaje.

#### **Criterios básicos de referencias de segundo tipo:**

Tres componentes se deben poner en acción en lo que se ha denominado Ciclos de comprensión del sistema de problemas y ejercicios estructurante:

- ✓ Dado el sistema de problemas geométricos estructurantes indicar a los escolares leerlo en silencio no como problema a resolver, sino como texto braquilógico, luego indicar su transcripción.
- ✓ Discusión del planteamiento del sistema de problemas geométricos estructurantes en el seno de cada grupo cooperativo de aprendizaje. Aquí el maestro en su función de coordinador debe registrar con extrema seguridad las observaciones hechas por los escolares, los contrastes y posiciones asumidas sobre la comprensión del planteamiento del sistema de problemas geométricos estructurantes.

- ✓ Rescribir el texto del sistema de problemas geométricos estructurantes prácticamente con las mismas frases emergidas por parte de los escolares. Proponemos de nuevo el texto del sistemas de problemas geométricos estructurantes así logrado para que tenga lugar nuevamente el contraste, comparación, manifestación y toma de decisiones en los distintos grupos cooperativos de aprendizaje y luego a nivel de grupo clase.
- ✓ Hacer formular la pregunta del texto a los escolares, se produce el contraste en cada grupo a fin de determinar cuál sería la pregunta más adecuada. Aquí deben de estar presentes las actividades metacognitivas de supervisión y monitoreo progresivo de la comprensión, la cual permite al escolar asegurarse de que esta comprendiendo, que el proceso de comprensión transcurre sin obstáculos y tomar acciones o secuencias de acciones correctivas en caso de ser necesario en la formulación adecuada de la pregunta.
- ✓ Opcionalmente, según el grado de aprendizaje alcanzado se desarrollarán manipulaciones, dramatizaciones con materiales y distintas representaciones de los elementos del sistema de problemas geométricos estructurantes.
- ✓ Durante la fase de planificación y ejecución el maestro permitirá el desarrollo individual y colectivo de todo tipo de estrategias personales de solución, así como la formulación de objetivos de aprendizaje, suposiciones, conjeturas e hipótesis y la validación o refutación de estas.
- ✓ Posteriormente, se pasaría a socializar las estrategias personales utilizadas durante los procesos de búsqueda, ya sea individual o en el seno de cada grupo cooperativo de aprendizaje. Este momento es esencial el maestro debe preguntar el por qué de las soluciones aportadas, guía a sus escolares en la comprobación de las ventajas entre los distintos métodos, sugiere caminos posibles mostrando la utilidad de todas las estrategias aportadas por los escolares. En este caso, deben ser los propios escolares los que decidan ir más allá durante los procesos de búsqueda.
- ✓ Evaluación de cada nivel de aprendizaje, del proceso y sus resultados.

El método de problematización del contenido geométrico objeto de aprendizaje constituye el segundo apartado práctico esencial, que desde el punto de vista metodológico permite conducir el proceso de de problematización de los contenidos geométricos objetos de aprendizaje, capaz de desentrañar los procesos de (re)construcción mental de los escolares y la naturaleza de la problematización de los contenidos geométricos objetos de aprendizaje por los escolares a partir del sistema de procedimientos que le es intrínseco, desde el cual se propicia la (re)construcción de los contenidos geométricos objetos de aprendizaje en contextos cambiantes de aprendizajes naturales y/o situados.

### ***A modo de reflexiones finales***

Después de haber trabajado durante varios cursos en la escuela primaria multigrado "Juan Bautista Veranes, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

- ✓ No existen diferencias significativas en el desarrollo del potencial de aprendizaje de los escolares de la escuela multigrado y otras formas organizativas propias de las escuelas primarias, si se implementan metodologías activas de aprendizaje escolar.
- ✓ La metodología propuesta da cuenta de que puede establecerse un paralelismo entre la construcción del conocimiento científico y los progresos cognitivos de los escolares de la escuela primaria multigrado.
- ✓ La escuela primaria multigrado invoca en la actualiza el replanteamiento de su identidad propia dentro de los procesos organizativos escolares.
- ✓ También cabe mencionar que debemos integrar la didáctica de las ciencias y el currículum, ya que son dos conceptos que están muy relacionados actualmente, por lo que el currículum debe integrar dimensiones didácticas o instructivas.
- ✓ El currículum de la escuela primaria multigrado no es tan flexible, abierto, ajustado y propio como se proclama, sino más bien estaríamos hablando de un currículum semicerrado ya que no se adapta a las diferentes culturas de los escolares que se

forman y se desarrollan en un contexto de aprendizaje cambiante y también diversificado.

### **Bibliografía:**

- ✓ ÁLVAREZ MARTÍN, Miguel A.; JURADO GARCÍA, Manuel (1998): "Maestros rurales y ovejas eléctricas". En Cuadernos de Pedagogía, núm. 266: 86-89.
- ✓ AMOR ALMEDINA, M<sup>a</sup> Isabel (2002): "Peculiaridad de la Escuela Rural". En Lorenzo Delgado y otros: Liderazgo educativo y Escuela Rural. Granada, Grupo Editorial Universitario: 1009-1014.
- ✓ BAIGORRI AGOIZ, Artemio (1995): "De lo rural a lo urbano". En actas del V Congreso Español de Sociología, Granada. Grupo - 5 Sociología Rural. Sesión
- ✓ BLESS, V. y otros (2010b): Enfoque al problema de los límites entre las situaciones problemáticas, los problemas y los ejercicios: encrucijadas metodológicas en la concepción del aprendizaje basado en problemas. Cuadernos de Educación y Desarrollo vol 2, No. 19 (septiembre). <http://www.eumed.net/rev/ced/index.htm>.
- ✓ BLESS, V. y otros (2010f): Enseñar y aprender un significado que se construye durante la problematización de las ciencias escolares, una perspectiva en la concepción del aprendizaje basado en problemas. Cuadernos de Educación y Desarrollo vol 2, No. 20 (octubre). <http://www.eumed.net/rev/ced/index.htm>.
- ✓ BLESS,Victor y Díaz Yamicela (2006): Aprendizaje Basado en Sistemas de Problemas: Una variante para Problematización de las Ciencias Escolares. Evento Internacional MATECOMPU, 2006. Universidad de Matanzas.
- ✓ BLESS,Victor y Díaz Yamicela (2006): De la problematización del objeto de aprendizaje en la Teoría del Aprendizaje Basado en Problemas. Evento Internacional MATECOMPU, 2006. Universidad de Matanzas.
- ✓ BLESS,Victor y Díaz Yamicela (2006): Limitaciones del problema en la construcción del objeto de aprendizaje en la Teoría del Aprendizaje Basado en Problemas. Evento Internacional MATECOMPU, 2006. Universidad de Matanzas.
- ✓ BLESS,Victor y Díaz Yamicela (2006): Metodología de la Enseñanza de la Matemática mediante Resolución de Problemas. X Congreso Internacional sobre la Enseñanza de las Ciencias. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2007. Perú.
- ✓ BLESS,Victor y Díaz Yamicela (2006): Replanteos actuales en la Teoría del Aprendizaje Basado en Problemas para una mejor comprensión y mejoramiento de la construcción de los objetos constructivos. Evento Internacional MATECOMPU, 2006. Universidad de Matanzas.
- ✓ BOIX TOMÁS, Roser (2003): "Escuela rural y territorio: entre la desruralización y la cultura local". En Revista Digital Rural. Educación, cultura y desarrollo rural. <http://educacion.upa.cl/revistaerural/erural.htm>.
- ✓ BOIX TOMÁS, Roser (2004): La escuela rural: funcionamiento y necesidades. Barcelona, Cisspraxis.