



Revista Electrónica EduSol, ISSN: 1729-9091. 2012. Volumen 10, No. 33, oct.-dic., pp. 1-10.

Universidad de Ciencias Pedagógicas “Raúl Gómez García”, Guantánamo, Cuba

## **Una perspectiva interdisciplinaria a la vinculación de la enseñanza-aprendizaje de la Computación con los contenidos geométricos en la escuela primaria rural de montaña**

**Lic. Kaliane Valera Rodríguez, Asistente**

e-mail: [kvalera@ucp.gu.rimed.cu](mailto:kvalera@ucp.gu.rimed.cu)

Institución: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Raúl Gómez García”

Provincia: Guantánamo

País: Cuba

**M.Sc Mayoleidy Urgellés Rojas, Asistente**

e-mail: [mayoleidis@ucp.gu.rimed.cu](mailto:mayoleidis@ucp.gu.rimed.cu)

Institución: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Raúl Gómez García”

Provincia: Guantánamo

País: Cuba

Fecha de recibido: mayo de 2010

Fecha de aprobado: septiembre de 2010

### **RESUMEN**

El director escolar zonal de montaña es el encargado de garantizar la superación permanente de sus maestros para el cumplimiento de las funciones orientadora, docente - metodológica e investigativa.

Se considera importante la implementación de un curso de superación en el que se les propicie a los directores escolares zonales de montaña la actualización requerida en el empleo de aplicaciones informáticas y adquieran conocimientos teórico - prácticos acerca de la estrategia didáctica para el establecimiento de vínculos desde la relación de la Computación con los contenidos geométricos de la asignatura Matemática en el segundo ciclo de la escuela primaria rural de montaña.

**Palabras Clave:** Enseñanza de la Computación, Escuelas Rurales, Geometría

## **An interdisciplinary approach to linking learning and teaching Computing with geometric content in the mountain rural primary school**

### **ABSTRACT**

Zonal mountain school director is responsible for ensuring permanent overcoming their teachers for the fulfillment of the functions guiding, teaching - methodological and investigative.

The implementation of a course that is less favors zonal school directors mountain update required in the use of computer applications and acquire knowledge theoretical - practical of the didactic strategy for the establishment of links from computer relationship with geometric contents of the mathematics subject in the second cycle of primary school rural mountain pass is considered important.

**Keywords:** Computation Teaching, Rural Schools, Geometry

---

### **INTRODUCCIÓN**

En el proceso de enseñanza - aprendizaje de la escuela primaria coexisten una gran variedad de recursos tecnológicos que contribuyen a que los participantes en el proceso se enfrenten a diversas formas de recibir la información y de transmitirla, lo que exige del maestro una mayor preparación didáctico-metodológica para garantizar que los escolares empleen las tecnologías en la apropiación del contenido.

Las transformaciones que ocurren a partir de la Tercera Revolución Educativa en Cuba, traen consigo que se intensifique la inversión de recursos en la instalación de televisores, videos y computadoras en las aulas de forma masiva. En el contexto de la escuela primaria rural, el director escolar zonal de montaña, debe garantizar la preparación metodológica del maestro y su actualización en el plano teórico-práctico y tecnológico.

Desde el año 2000 en la escuela primaria la Computación se incorpora al currículo como asignatura docente, tiene como objetivo la formación de habilidades informáticas elementales en los escolares así como su utilización como medio de enseñanza para apoyar el proceso de enseñanza de las demás asignaturas.

Para este fin se han impartido cursos a los maestros rurales de montaña para su preparación en cuanto al empleo de los software educativos de la Colección Multisaber como medios de enseñanza, por una parte; y por otra para la adquisición de los conocimientos elementales que les permitieran dar salida al empleo de la computadora como herramienta de trabajo a través de la utilización de sistemas de aplicaciones.

En los Programas, Orientaciones Metodológicas y Seminarios para Maestros no se tratan

suficientemente las indicaciones para que el maestro rural de montaña establezca relaciones desde el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Computación y su relación con los contenidos geométricos del segundo ciclo de la escuela primaria rural de montaña. En el análisis de Seminarios Para Educadores (2001, 2002) y otras bibliografías que abordan el tema del empleo de tecnologías en la educación, Garrido (1999), De Guzmán (2000), (Torres (1997), Coloma (2001) Labañino (2001), Portal (2002), entre otros, así como en investigaciones acerca del empleo de computadoras en la enseñanza y el aprendizaje de la Geometría, aún prevalece el criterio de que “escuelas que cuentan con recursos de equipos informáticos y algunos programas para trabajar, pero que están sub-utilizados o mal usados por una escasa o nula preparación docente para ello.” (Vilches: 2004).

En los cursos recibidos hasta el momento, no se presenta a los directores escolares zonales de montaña suficientes vías que garanticen en el contexto de la escuela rural, el establecimiento de relaciones desde el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo.

Los planteamientos anteriores se corroboran al constatarlos con los resultados de instrumentos aplicados a maestros rurales y directores escolares zonales de Guantánamo, Reuniones de Balance Provincial del Empleo de Software Educativos, opiniones de especialistas (profesores de Matemática y su Metodología de la UCP) y la experiencia de la autora como maestra primaria de Computación en el Centro de Referencia y Jefa de Proyecto de la Colección Multisaber en el Centro de Estudios de Software Educativos de Guantánamo.

Se detectan como limitaciones las siguientes:

Insuficiente conocimiento de los maestros rurales de montaña que limitan el establecimiento de relaciones desde el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo.

Pobre dominio de los directores escolares zonales de montaña de estrategias para el establecimiento de relaciones desde el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo.

Poca utilización de la computadora en la solución de problemas y la sistematización de contenidos geométricos en el segundo ciclo, no siempre tributan a despertar el interés hacia el aprendizaje y la ejercitación, lo que limita que se alcance el nivel productivo.

El curso de superación que se propone pretende dotar al director escolar zonal de montaña de conocimientos teórico-prácticos para incidir en la intervención didáctica del maestro rural

que garantice que el escolar al mismo tiempo que interactúa con la computadora, sistematice los contenidos geométricos y viceversa.

## **DESARROLLO**

El desarrollo vertiginoso de la ciencia y la tecnología modernas, aparejado a la introducción de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el ámbito educativo, imponen a los maestros el reto de estar cada vez más preparados en la enseñanza de las asignaturas escolares, "...se hace cada vez más evidente el pobre nivel de utilización del potencial humano, justamente cuando las exigencias sociales han aumentado y se requiere un hombre más capaz, más pleno y más humano" (Añorga, J. 1995; p.4)

De la Teoría de la Educación Avanzada se tienen en cuenta su objetivo: "Modelar y validar un Proyecto de Mejoramiento Profesional y Humano, que proporcione al hombre una mejor calidad de vida, mayor profesionalidad, funcionalidad y conducta ética y cooperadora, para satisfacción personal y beneficio de la población, consolidando el potencial humano del país" (Añorga, J. 1995a; p.12) y objeto de estudio: "Sistema Educativo Avanzado que centra su atención en las fuerzas laborales y de la comunidad, posterior a su egreso de cualquier nivel de educación, con el propósito de la producción de conocimientos con una intención creadora en función de las motivaciones profesionales en un contexto social determinado para lograr la satisfacción personal, económica, social y ecológica" (Añorga, J; 1995a; p.13).

Se considera que la superación de los directores escolares zonales de montaña, como potencial humano, para el establecimiento de relaciones desde la enseñanza-aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo de la escuela primaria rural, sobre las bases de la Educación Avanzada, puede contribuir a elevar el nivel profesional de los maestros y su producción de conocimientos, al concebir su formación profesional como un proceso permanente y continuo, durante toda la vida.

En el curso que se propone se tiene en cuenta que la Educación Avanzada contribuye a preparar al hombre para la vida, se desenvuelve en un entorno científico, pedagógico, productivo y de servicio, al tanto de los nuevos conocimientos y las nuevas tecnologías, buscando alternativas para la solución de pequeños y grandes problemas que en la escuela, la fábrica, la comunidad, se presentan y donde puede contribuir en cierta medida a mejorarlos o a resolverlos" (Añorga, J.1995a; p.10).

El desarrollo del curso de superación, como proceso pedagógico, se rige por las leyes de la Didáctica, los métodos y formas de organización, así como los principios del proceso de organización y desarrollo de la superación de los recursos humanos (González, G.:1996):

Relación entre el carácter científico de la enseñanza, la producción intelectual y los niveles de los procesos productivos y sociales.

Relación entre el enfoque sistémico, la organización y la asequibilidad de la enseñanza.

Relación entre la teoría y la práctica, el carácter consciente, la motivación y la actividad independiente.

Relación entre las necesidades sociales, las actividades productivas y sociales y la superación individual.

Relación entre la determinación de necesidades educativas y científicas, las posibilidades internas de satisfacción y la preparación científico-pedagógica de los conductores y gestores de los proyectos educativos.

El Curso de superación se asumió como forma de Educación Avanzada para superar a los directores escolares zonales de montaña a través de actividades para su preparación en el establecimiento de relaciones desde la enseñanza-aprendizaje de la computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo de la escuela primaria rural ya que permite la socialización de experiencias y la actualización en los adelantos de la ciencia y la tecnología, se comparte la idea de Añorga, J (1995c; p.11) al definirlo como "Actividad pedagógica dirigida a la satisfacción de necesidades de complementación, actualización y profundización de los conocimientos de los profesionales. Debe enfatizarse su uso en la difusión organizada de los resultados de la ciencia y la técnica ante las limitaciones de bibliografía novedosa y útil".

Se asume además la autosuperación, como forma organizativa de la superación que se define como "Tecnología de la Educación Avanzada. Preparación general que se realiza por sí mismo, partiendo de una determinada formación, sin tutor o guía para acometer las nuevas tareas. Puede tener carácter libre cuando el interesado decide lo que va a estudiar o dirigida cuando las instancias superiores son las que determinan los contenidos y los objetivos. "(Añorga, J. 1995c; p.6).

En el curso se considera la autosuperación como una forma muy importante ya que de ella depende en gran medida el éxito en las demás formas de educación avanzada concebidas en el curso como los talleres, no surten el efecto esperado sin la sistemática autopreparación del director escolar zonal de montaña y específicamente en la superación para el establecimiento de relaciones desde la enseñanza-aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo de la escuela primaria rural obedece a su autosuperación.

A través de los talleres concebidos, como la forma de Educación Avanzada, se construye colectivamente el conocimiento con una metodología participativa, didáctica, coherente, tolerante frente a las diferencias; donde las decisiones y conclusiones se toman mediante mecanismos colectivos, y donde las ideas comunes se tienen en cuenta" (Añorga, J. 1995c; p.30).

Se tiene como base el conocimiento y la experiencia individual y su enriquecimiento por medio de la discusión en dúos, en equipos y en el grupo, (González, D. 2001; p. 33) "motivado entre otros factores, por la preparación previa, la vinculación de la teoría con la práctica y la investigación, mediante un proceso de reflexión individual y colectiva " (García, D. 1997; p. 43).

La realización de actividades para el establecimiento de relaciones desde la enseñanza-aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo de la escuela primaria rural y el diseño de situaciones problémicas en los talleres contribuyen a la profundización de los contenidos informáticos y geométricos con lo cual se alcanza un mayor nivel de dominio de éstas, pues le "ofrecen a las personas que tienen problemas o intereses comunes la posibilidad de encontrarse con especialistas para recibir conocimientos de primera mano y realizar trabajos prácticos " (Añorga, J. y otros. 2000; p. 29).

## **CURSO DE SUPERACIÓN A DIRECTORES ESCOLARES ZONALES DE MONTAÑA**

**Título:** El establecimiento de relaciones desde la enseñanza-aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo de la escuela primaria rural.

**Especialidad:** Educación Primaria

**Participan:** Maestros rurales y directores escolares zonales de montaña.

Cantidad de horas: 96      Presenciales: 40      No presenciales: 56

Centro de inscripción: UCP "Raúl Gómez García" Guantánamo

### **FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA**

La introducción en los centros educacionales de tecnologías educativas que cada vez ofrecen mayores posibilidades de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje y con ello que los escolares eleven sus niveles de desempeño y su formación integral, implica un reto para los maestros en función de elevar la calidad de las actividades tanto docentes como extradocentes y extraescolares en las que están presentes las más variadas formas de presentación de la información.

En el caso particular del establecimiento de relaciones desde la enseñanza-aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo de la escuela primaria rural, los maestros y escolares se enfrentan a experiencias novedosas que requieren del dominio tanto en el plano tecnológico como en el didáctico y el comunicativo que le permitan estar preparados para establecer relaciones entre los componentes didácticos de ambas asignaturas.

La finalidad de este programa es proporcionarles a los maestros conocimientos y habilidades que contribuyan a su preparación teórico-práctica para el establecimiento de relaciones desde la enseñanza-aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo de la escuela primaria rural.

**Objetivo general:** Contribuir a la preparación metodológica del director escolar zonal de montaña en el empleo de la computadora en la sistematización de contenidos geométricos en el segundo ciclo.

**Plan Temático:**

Temas	Horas		Total
	P	NP	
<b>Tema I.</b> El software educativo en la escuela primaria 18 en Cuba. Algunas consideraciones conceptuales.		20	38
<b>Tema II</b> Una estrategia didáctica para el 22 establecimiento de relaciones desde la enseñanza-aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo de la escuela primaria rural de montaña.		36	58
<b>Total</b>	40	56	96

**Tema I.** El software educativo en la escuela primaria en Cuba. Algunas consideraciones conceptuales.

**Objetivo:**

Caracterizar el software educativo de la “Colección Multisaber” a través de su relación con otros medios que se insertan en el sistema de medios de enseñanza del proceso de enseñanza aprendizaje de la escuela primaria.

**Sistema de Conocimientos:**

Evolución del software educativo en Cuba. Su especificidad en la escuela primaria.

La Colección Multisaber. Concepto pedagógico. Características y posibilidades didácticas. Elementos conceptuales. Relación del software educativo con otros medios de enseñanza.

**Tema. III** Estrategia didáctica para el establecimiento de relaciones desde la enseñanza-aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo de la escuela primaria rural de montaña.

**Objetivo:**

Caracterizar las relaciones desde la enseñanza-aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo de la escuela primaria rural de montaña.

**Sistema de Conocimientos:**

El tratamiento didáctico de las relaciones desde la enseñanza-aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo de la escuela primaria rural de montaña. Acciones didácticas para el establecimiento de relaciones desde la enseñanza-aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo de la escuela primaria rural de montaña.

**ORIENTACIONES METODOLÓGICAS**

**Tema. 1**

En este tema es recomendable el análisis de la necesidad de la creación de la Colección Multisaber, así como las características específicas de la producción de software educativo en Cuba sobre la base de la pedagogía cubana y los presupuestos teóricos de Vigotsky acerca de la zona de desarrollo próximo. Además, se abordará convenientemente la relación entre las teorías psicológicas del aprendizaje y las tipologías de software, así como definiciones y conceptos necesarios para la comprensión del software educativo como medio de enseñanza.

Se recomienda que se desarrolle el tema sobre la base de las experiencias de los maestros en la navegación con los software y la búsqueda bibliográfica, de esta forma se logrará que continúen desarrollando estas habilidades.

En el desarrollo de este tema se emplearán bibliografías actualizadas como documentos normativos del MINED, softwares educativos, libros y materiales resultados de investigaciones en este campo nacional e internacional.

Se profundizará en el estudio de las aplicaciones informáticas como: procesador de textos, graficador, presentaciones electrónicas, haciendo énfasis en el trabajo con la barra de dibujo.

**Tema. 2**

En este tema es importante abordar los principales elementos conceptuales para la comprensión del establecimiento de relaciones desde la enseñanza-aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo de la escuela primaria rural de montaña, atendiendo a puntos de vista comunicativo, tecnológico y didáctico, como elementos que en este contexto resultan significativos para establecer relaciones entre los proceso de enseñanza – aprendizaje de la Computación y los contenidos geométricos en dicho nivel educacional.

## **CONCLUSIONES**

Se tienen en cuenta las fases de la estrategia didáctica para el establecimiento de relaciones desde la enseñanza-aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo de la escuela primaria rural de montaña.

### **Forma de Evaluación**

Se realizaran evaluaciones sistemáticas en todos los temas y se concluirá con un Taller final integrador

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Addine Fernández, Fátima (Comp.) Didáctica: Teoría y Práctica. La Habana, Pueblo y Educación, 2004.
2. Álvarez de Zayas, CARLOS M. Didáctica. La escuela en la vida. La Habana, Pueblo y Educación, 1999.
3. Añorga, J. Educación Avanzada, ¿Mito o realidad? La Habana, CENESEDA. 1993.
4. \_\_\_\_\_. La Educación Avanzada: "Una teoría para el mejoramiento profesional y humano": La Habana, Boletín del CENESEDA. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. 1995 (a).
5. \_\_\_\_\_. Teoría de los Sistemas de Superación. La Habana, CENESEDA. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. 1995 (b).
6. \_\_\_\_\_. Glosario de términos de la Educación Avanzada. La Habana, CENESEDA. 1995 (c).
7. \_\_\_\_\_. Notas del Taller de Diseño Curricular para Maestrías. Facultad Ciencias de la Educación. La Habana, Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. 1996.
8. \_\_\_\_\_. Paradigma Educativo Alternativo para el Mejoramiento Profesional y Humano de los Recursos Laborales y de la Comunidad: Educación Avanzada. La Habana, Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. 1998. Resumen (libro 5).

9. Añorga, J. y Norberto V.: Aproximaciones Metodológicas al Diseño Curricular de Maestrías y Doctorados: hacia una propuesta avanzada. La Habana, Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. 1996.
10. Aprendizaje Formativo y Crecimiento Personal. [por] Raquel Bermudez Morris. [et al] La Habana, Pueblo y Educación, 2004.
11. Bermúdez Sarguera, Rogelio. Teoría y Metodología del Aprendizaje. La Habana, Pueblo y Educación, 1996.
12. García Batista, Gilberto. Profesionalidad y Práctica Pedagógica. La Habana, Pueblo y Educación, 2004.
13. González Maura, Viviana. Psicología para Educadores. La Habana, Pueblo y Educación, 1995.
14. Klingberg, Lotear. Introducción a la Didáctica General. La Habana, Pueblo y Educación, 1978.
15. Labarrere Reyes, Guillermina. Pedagogía. La Habana, Pueblo y Educación, 1988.
16. Labarrere Sarduy, Alberto F. Aprendizaje para el desarrollo. La Habana : s.n., 2003.
17. -----,----- . Pensamiento. Análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los escolares. La Habana, Pueblo y Educación, 1996.
18. Mañalich Suárez, Rosario. Taller de la Palabra. La Habana, Pueblo y Educación, 1999.
19. Pedagogía' 2001. Diagnóstico y desarrollo de la creatividad del maestro. Curso 3. / Martha Martínez Llantada, La Habana, Ministerio de Educación, 2001.
20. Pérez Martín, Lorenzo M y Raquel Bermúdez. La Personalidad su Diagnóstico y su Desarrollo. M. La Habana, Pueblo y Educación, 2004.
21. Silvestre Oramas, Margarita. Aprendizaje, educación y desarrollo. Proyecto TEDI. La Habana, Pueblo y Educación, 2000.
22. \_\_\_\_\_. Hacia una didáctica desarrolladora. La Habana, Pueblo y Educación, 2002.
23. Software educativos. Colección Multisaber. 2003
24. Vigotsky, Lev. Pensamiento y Lenguaje. La Habana, Revolucionaria, 1981.