



Revista Electrónica EduSol, ISSN: 1729-8091. 2011. Volumen 11, No. 34, ene.-mar., pp. 1-10.

Universidad de Ciencias Pedagógicas "Raúl Gómez García", Guantánamo, Cuba

La integración de aplicaciones informáticas y la geometría: una mirada desde la superación en la universidad pedagógica

Lic. Kaliane Valera Rodríguez, Asistente

e-mail:kvalera@ucp.gu.rimed.cu

Institución: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Raúl Gómez García"

Provincia: Guantánamo

País: Cuba

MSc. Niurka Merconchini Basalto, Asistente

e-mail:merconchini@ucp.gu.rimed.cu

Institución: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Raúl Gómez García"

Provincia: Guantánamo

País: Cuba

Fecha de recibido: diciembre de 2010

Fecha de aprobado: febrero de 2011

RESUMEN

La universidad pedagógica es la encargada de garantizar la superación permanente de los maestros en ejercicio y en formación para el cumplimiento de las funciones orientadora, docente - metodológica e investigativa, las que con la introducción de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el contexto escolar tienden a perfeccionarse.

Para el establecimiento de vínculos inter-asignatura desde la relación de la Geometría y la Computación se considera importante la implementación de un curso de superación en el que los maestros adquieran conocimientos teóricos y prácticos acerca de la estrategia didáctica para la integración de aplicaciones informáticas y la geometría del segundo ciclo.

Palabras Clave: Informática, Enseñanza de la Geometría, Superación

The integration of information and geometry: a view from the improvement in college teaching

ABSTRACT

The university is responsible for ensuring improvement permanent master practitioners and training for fulfillment of the counselor, teacher - methodological and research, which with the introduction of technologies information and communication in the school tend to improved since their impact on the teaching -learning.

In the inter-linkages subject, from the relationship Computer Geometry and the second cycle of primary school considered important to implement a course of improvement in which Besides providing teachers with the required update in the use of computer applications, acquire knowledge and practical about the teaching strategy for the integration of computer applications and the geometry of the second cycle.

Keywords: Informatics, Geometry Teaching, Overcoming

INTRODUCCIÓN

Desde el curso 2000, se introduce en la escuela primaria de forma masiva la computación, la que como asignatura tiene como objetivo la formación de habilidades informáticas elementales en los alumnos, así como su utilización como medio para apoyar el proceso de enseñanza de las demás asignaturas del currículo. Para este fin se han impartido cursos a los maestros para su capacitación en el sentido de prepararse en cuanto al empleo de los software educativos de la Colección Multisaber y la navegación en las aplicaciones informáticas.

En los cursos recibidos, no se presentan a los maestros vías para la integración de aplicaciones informáticas en el contexto de un proceso de enseñanza – aprendizaje desde la perspectiva del establecimiento de relaciones inter – asignatura específicamente de la enseñanza de la geometría y la computación del segundo ciclo.

El establecimiento de relaciones inter – asignatura desde esta óptica, permite el enriquecimiento mutuo de ambos procesos didácticos, la toma de decisiones del maestro para desarrollar acciones encaminadas a la integración de aplicaciones informáticas en la enseñanza de la geometría.

El curso de superación que se propone pretende dotar al maestro de segundo ciclo de conocimientos teórico-prácticos para la intervención didáctica que garantice que el alumno

al mismo tiempo que interactúa con las aplicaciones informáticas, sistematice los contenidos geométricos y viceversa.

Entre las indicaciones para los cursos 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009 se establece como característica de una buena clase la utilización de software educativos de la “Colección Multisaber”, libros de texto, cuadernos martianos, y el Programa Editorial Libertad (MINED: 2005, 2006, 2007, 2008), sin embargo, en los Programas, Orientaciones Metodológicas y Seminarios para Maestros no se tratan suficientemente las indicaciones para que el maestro, establezca relaciones inter – asignatura desde el proceso de enseñanza – aprendizaje de la geometría y la computación en el segundo ciclo desde una perspectiva integradora.

En el análisis de Seminarios Para Educadores(2001, 2002) y bibliografías que abordan el tema del empleo de tecnologías en la educación, (Alessi y Trollip (1985), Self y O'Shea (1989), Vaquero (1995, 2001), Garrido (1999), De Guzmán (2000), (Torres (1997), Coloma (2001) Labañino (2001), Portal (2002), entre otros, así como en investigaciones acerca del empleo de aplicaciones informáticas en la enseñanza y el aprendizaje de la geometría, en países latinoamericanos como Argentina, Chile, Venezuela, Colombia, 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).

Entre las principales limitaciones en la preparación de los maestros está el “desconocimiento de modelos teóricos para organizar, dirigir y evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos de forma tal que transiten hacia niveles superiores de razonamiento geométrico”. (Vilches: 2004)

Los planteamientos anteriores se corroboran al constatarlos con los resultados de instrumentos aplicados a maestros y Jefes de Ciclo de escuelas primarias del municipio Guantánamo, Reuniones de Balance Provincial del Empleo de Software Educativos, opiniones de especialistas (profesores de Matemática y su Metodología del ISP) y la experiencia de la autora como maestra primaria de Computación en el Centro de Referencia y Jefa de Proyecto en el CEPRA de Guantánamo.

Se detecta como problemáticas para la integración de aplicaciones informáticas en la enseñanza de la Geometría en el Segundo Ciclo de la Educación Primaria que los maestros poseen poco conocimiento de los fundamentos teóricos que permitan su empleo, bajo nivel de aprendizaje ocasionado por la enseñanza reproductiva de la Geometría en el

marco de las transformaciones actuales de la Educación Primaria, los software educativos no siempre tributan a despertar el interés hacia el aprendizaje y la ejercitación, lo que limita que se alcance el nivel productivo.

Se considera que para el perfeccionamiento de las relaciones inter – asignaturas desde la perspectiva de la integración de aplicaciones informáticas y la geometría del segundo ciclo, puede implementarse un curso de superación en la microuniversidad, que considere los elementos teórico-prácticos que garanticen la preparación del maestro en el que se contribuya al desarrollo de habilidades en el empleo de aplicaciones informáticas en la enseñanza de la Geometría en el segundo ciclo de la escuela primaria y adquiera conocimientos acerca de la estrategia didáctica concebida con este fin.

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).

DESARROLLO

En la actualidad la vida en sociedad, impone una dinámica que requiere de variar las formas de superación al maestro como potencial humano que le permita la actualización constante desde el puesto de trabajo mediante sistemas de superación diseñados coherentemente. De esto se trata al proponer un curso de superación sobre las bases de la Educación Avanzada, ya que concibe la formación profesional como un proceso permanente y continuo, durante toda la vida.

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 maestros para la integración de aplicaciones informáticas en la enseñanza de la geometría del segundo ciclo de la escuela primaria, puede contribuir a elevar el nivel profesional de los maestros y su producción de conocimientos.

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 profesional se asumió como forma de Educación Avanzada para superar a los maestros primarios de segundo ciclo en la integración de aplicaciones informáticas en la enseñanza de la geometría 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".

El curso de superación se centra en las actividades concebidas para preparar a los maestros de la escuela primaria que están encargados de dirigir el proceso de enseñanza

– aprendizaje de la geometría y la computación, así como a directivos encargados de multiplicar la experiencias mediante otras formas de organización de la Educación Avanzada.

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 maestro y específicamente en la superación para la integración de aplicaciones informáticas en la enseñanza de la geometría obedece a su autosuperación.

El taller se considera como la forma de Educación Avanzada donde 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).

Los talleres deben partir del 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 de integración de aplicaciones informáticas y el diseño de situaciones problémicas integradoras 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).

PROGRAMA DE SUPERACIÓN PROFESIONAL

Título: El establecimiento de relaciones desde la enseñanza-aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos en el contexto de la escuela primaria.

Horas lectivas: 96 Créditos: 2 Curso o año: 2009 – 2010

Autora: Lic. Kaliane Valera Rodríguez

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, 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.

En la concepción del curso, para 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 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).

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 la escuela primaria.

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 del segundo ciclo.

Plan Temático:

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

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

Objetivo específico:

- 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. II Estrategia didáctica para el establecimiento de relaciones desde la enseñanza-aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo en el contexto la escuela primaria.

Objetivo:

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

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. Acciones

didácticas para el establecimiento de relaciones desde la enseñanza-aprendizaje de la Computación y su vínculo con los contenidos geométricos del segundo ciclo.

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, los software educativos, libros y materiales, resultados de investigaciones en este campo nacionales e internacionales.

Se profundizará en el estudio de las aplicaciones informáticas como: procesador de textos, graficadores, 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, 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 el segundo ciclo de dicho nivel educacional.

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.

Forma de Evaluación

Se realizarán evaluaciones sistemáticas en todos los temas y se concluirá con un Taller final integrador en el que se presenten las actividades elaboradas.

CONCLUSIONES

Los fundamentos teóricos de la Educación Avanzada constituyen punto de partida de la propuesta del curso de superación para la integración de aplicaciones informáticas en el proceso de enseñanza de la geometría en el segundo ciclo de la escuela primaria.

Con la puesta en práctica de este curso se sistematizan los conocimientos de la asignatura computación y la geometría del segundo ciclo, se contribuye a desarrollar en los maestros una actitud reflexiva ante las relaciones inter - asignatura desde la enseñanza de la geometría y las aplicaciones informáticas desde una perspectiva integradora.

BIBLIOGRAFÍA

1. Addine Fernández, Fátima. Didáctica: Teoría y Práctica. Comp. Compendio de Pedagogía. 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. Amador Martínez, Amelia. Conoce a tus alumnos. La Habana, Pueblo y Educación, 1989.
4. Añorga, J. Educación Avanzada, ¿Mito o realidad? La Habana, CENESEDA. 1993
5. _____. La Educación Avanzada: "Una teoría para el mejoramiento profesional y humano": Boletín del CENESEDA. (La Habana) Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. 1995
6. 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
7. Aprendizaje Formativo y Crecimiento Personal. [por] Raquel Bermudez Morris [et al] La Habana, Pueblo y Educación, 2004. -- 288 p.
8. Bermúdez Sarguera, Rogelio. Teoría y Metodología del Aprendizaje. La Habana, Pueblo y Educación, 1996.
9. González Maura, Viviana. Psicología para Educadores. La Habana, Pueblo y Educación, 1995.