

Multimedia educativa para el aprendizaje de los contenidos "Elementos de Astronomía"

Educational multimedia for learning the contents of "Elements of Astronomy"

Eykel González-Ramírez

eykelgr@ucp.ca.rimed.cu

Maritza Cruz-Dávila

maritzacd@ucp.ca.rimed.cu

Universidad Pedagógica Manuel Ascunce Domenech Ciego de Ávila, Cuba.

Resumen

El presente artículo manifiesta la necesidad del empleo de la multimedia educativa en el proceso de enseñanza aprendizaje para elevar y sistematizar el aprendizaje de los contenidos astronómicos en los estudiantes en formación de la carrera Biología-Geografía, de ahí que el objetivo del artículo es revelar la necesidad del uso de la multimedia educativa en la asignatura Geografía Física I que reciben los estudiantes en formación de esta carrera en la Universidad de Ciencias Pedagógicas avileña.

Palabras clave: multimedia educativa, formación inicial

Abstract

This article highlights the need for using an educational multimedia in the teaching-learning process to enhance and systematize the students' learning of astronomy contents in training the students of the BiologyGeography major; therefore, the objective of this paper is to reveal the need of using the educational multimedia in Geography and Physics I subject which is taught to students of this mayor at the University of Pedagogical Sciences in Ciego de Ávila.

Keywords: educational multimedia, initial training

Introducción

En Cuba, las Universidades de Ciencias Pedagógicas (UCP) son las instituciones encargadas de formar a las nuevas generaciones de cubanos en profesionales de la educación, capaces de educar e instruir a los futuros estudiantes a partir de las demandas sociales que exige la sociedad en correspondencia con las exigencias del mundo contemporáneo.

En la actualidad la formación inicial de estudiantes que cursan la carrera Biología-Geografía en las diferentes UCP, necesitan del perfeccionamiento constante de su preparación para conducir los procesos, de manera particular el de enseñanza-aprendizaje, de ahí que requiere la apropiación de conocimientos, habilidades y actitudes, exige además que en el proceso de formación se combine lo académico, lo laboral, lo investigativo y lo extensionista de modo que las clases se impartan con calidad, donde el estudiante se sienta motivado para aprender e investigar y aplicar lo aprendido en la práctica pedagógica. Y que además vean la necesidad e importancia de utilizar racionalmente las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como medios de enseñanza en función de contribuir a perfeccionar el aprendizaje.

El proceso de perfeccionamiento constante de la educación plantea retos a las Ciencias Pedagógicas en cuanto a la formación de estudiantes, esto demanda profundizar en la utilización de las TIC por parte de los docentes como una alternativa para contribuir a elevar el aprendizaje de los contenidos "Elementos de Astronomía" en los estudiantes en formación de la carrera Biología-Geografía. El uso de los medios de enseñanza y específicamente las TIC en la Educación Superior responden enteramente a los fines de las UCP, a la carrera y a los objetivos trazados en el modelo del profesional de la educación, como es el caso de la carrera Biología-Geografía, de nueva apertura en el curso escolar 2010-2011 con un doble perfil.

En la carrera se imparten contenidos que por su vínculo con la realidad natural y social son de fácil comprensión por los estudiantes, pero al mismo tiempo existen otros que poseen un carácter abstracto como es el caso de los contenidos astronómicos y resultan más complejos para ser asimilados. De ahí que en los

estudios realizados se pudo constatar insuficiencias en el aprendizaje de los estudiantes relacionadas con: determinar los aspectos esenciales de los contenidos "Elementos de Astronomía", limitado desarrollo para caracterizar, comparar y explicar los objetos, procesos y fenómenos astronómicos, que por su carácter macro resultan difícil su observación y comprensión de la relación e importancia que presentan estos contenidos con aspectos de la vida y de otras ciencias para mantener la vida en el planeta Tierra, de modo que estos aspectos repercuten en la motivación que presentan los estudiantes en formación para estudiar los "Elementos de Astronomía".

Por tal motivo se propone el uso de una multimedia educativa que contiene diversos medios tales como: videos didácticos, fotos, folletos actualizados, curiosidades y una sección de comprueba lo aprendido, que contiene diferentes ejercicios, que sirven de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) y además constituyen una fuente de bibliografía al que pueden acceder.

De ahí que el objetivo del artículo es revelar la necesidad del uso de la multimedia educativa en la asignatura Geografía Física I como una alternativa para elevar el aprendizaje de los contenidos "Elementos de Astronomía" en los estudiantes en formación de la carrera Biología-Geografía en las UCP.

Desarrollo

En la actualidad, la escuela cubana tiene ante sí grandes retos al enfrentar la educación de las nuevas generaciones en condiciones donde prevalecen grandes contradicciones sociales que afectan el proceso formativo, tanto en el plano interno del país como externo; pero, por otro lado, existe una clara visión y una política adecuada del rol que le toca jugar a la sociedad y a todos los agentes educativos que intervienen, así como de los cambios que deben producirse en las instituciones educacionales y en la labor del claustro de profesores que lo integran.

Para lograr una educación que garantice no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades, capacidades y valores que se manifiesten en actitudes positivas hacia la profesión, es imprescindible el proceso de formación inicial de los estudiantes que cursan las diferentes carreras de perfil

pedagógico. Corresponde a las UCP la formación de los estudiantes, con una alta responsabilidad del deber, amor por la profesión, una sólida preparación académica, cultural, laboral, y una formación investigativa, con énfasis en la apropiación del contenido de las diferentes disciplinas de forma tal que le permita detectar y resolver los problemas profesionales con independencia y creatividad.

Diversos son los autores que han realizado estudios dirigidos al perfeccionamiento de la formación inicial de los profesionales de la educación, dentro de estos se encuentran: Labarrere (1988), Fernández (1998), Parra (2002), y Velásquez (2004), entre otros, aportando precisiones que se concretan en: propuestas didácticas, definiciones, determinación de las funciones del docente, exigencias a tener en cuenta durante la formación de docentes y enuncian los factores que inciden en esta.

Según Parra (2002) la formación inicial responde a las exigencias actuales de los profesionales de la educación, y además se encuentra a tono con el rol que les corresponde desempeñar a los colectivos de docentes de las UCP, asumiéndolo como: "...el proceso de enseñanza-aprendizaje que hace posible que comiencen a desarrollarse las competencias profesionales. Este proceso permite la aproximación gradual del estudiante al objeto, contenido y métodos de la profesión. Se produce en la interacción del estudiante con la teoría, los sujetos del contexto de actuación pedagógica, en especial con la práctica que desarrolla desde el primer año de la carrera, con los modos de actuación de los maestros y profesores, que deben caracterizarse por ser intencionalmente explícitos conduciendo al estudiante y al grupo a realizar reflexiones permanentes de sus desempeños, a desarrollar desempeños competentes." (Parra, 2002:33)

La definición planteada resalta la importancia de la formación inicial en la asunción de modos de actuación que contribuyan a que los estudiantes en formación de la carrera Biología-Geografía culminen los estudios con una mayor preparación, que se correspondan con las exigencias de la educación para la cual se forman, y se destaca el carácter integral y contextual de este proceso; así como la contribución de este, a la preparación de los estudiantes en formación de dicha carrera, para que sean capaces de enfrentar los nuevos retos y usar las TIC en función del aprendizaje.

La formación inicial de estudiantes que cursan la carrera Biología-Geografía tiene como objetivo general: formar en cinco años un profesional revolucionario con una preparación político-ideológica y

científicometodológica, que le permita dirigir el proceso educativo y en particular, el PEA de la Biología y la Geografía en el nivel medio básico y medio superior, con un enfoque interdisciplinario, en el que se tengan en cuenta las relaciones entre ciencia, tecnología, sociedad y medio ambiente.

Las disciplinas geográficas que corresponden al currículo base de la carrera Biología-Geografía la integran la: Cartografía y Topografía, Geografía Física, Geografía Regional, Geografía Económica y Social y Geografía de Cuba. Los contenidos garantizan que los estudiantes puedan vincular la función geográfica, económicasocial, cultural y práctica, desde los propios y diversos objetos, procesos y fenómenos geográficos que inciden directa o indirectamente en el hombre.

En las disciplinas geográficas los elementos aportados por la Geografía Física son la base y el sustento del resto de las disciplinas, destacando el papel que juega el PEA de la asignatura Geografía Física I, en el aprendizaje de los contenidos "Elementos de Astronomía", que abarcan el estudio del Universo. Su origen y estructura. Nuestra Galaxia. Las estrellas. El Sistema Solar. Origen. Componentes. El Sol. Influencia sobre la Tierra. Los planetas. Características generales. La Tierra. Círculos de la esfera terrestre. Movimientos de la Tierra: rotación y traslación. Consecuencias. Influencia en el ritmo diario y anual de la envoltura geográfica. Husos horarios. Línea Internacional de la Fecha. La Luna Sistema Tierra-Luna. La habilidad principal que se propone en el sistema de conocimiento es explicar.

Estos contenidos tienen como particularidad su carácter abstracto, lo que dificulta la visualización por parte de los estudiantes de acuerdo a la distancia que los mismos se encuentran respecto a la Tierra, además en ocasiones estos contenidos resultan difíciles de entender por los estudiantes porque desde nuestro punto de observación estos procesos se observan aparentemente de una forma y en realidad ocurren de otra. Por otro lado es importante destacar que estos contenidos juegan un importante papel en la comprensión de los procesos que se desarrollan en la Tierra, debido a la interacción que existen entre ellos, de ahí la necesidad que los estudiantes aprendan estos contenidos durante la formación en la carrera, para su futura labor profesional.

A juicio de los autores de este artículo para la apropiación eficiente de estos contenidos es importante señalar la necesidad del uso de los medios de enseñanza, aspiración esta que se concreta en uno de los objetivos del

modelo del profesional de la carrera Biología-Geografía: "Dirigir creativamente el proceso educativo y, en particular, el de enseñanza-aprendizaje de las disciplinas y asignaturas biológicas y geográficas, para el logro de los objetivos propuestos, materializados en el contenido, con el uso productivo de métodos, medios y formas de evaluación, con énfasis en la observación, el trabajo experimental y el trabajo de campo, para el cumplimiento eficiente de sus funciones profesionales". (MINED, 2010: 9).

En este objetivo las aspiraciones fundamentales están centradas en la dirección del PEA por parte de los profesores y estudiantes en formación de la carrera Biología-Geografía, con el uso eficiente de los medios de enseñanza, potenciando el uso de la multimedia educativa en la asignatura Geografía Física I, como parte de las TIC. Estas son comprendidas como medios de enseñanza, por lo que es necesario esclarecer las posiciones que se asumen al respecto.

Por lo general en las diferentes concepciones estudiadas en la literatura se plantea que el concepto de medio de enseñanza ha sido objeto de análisis por diversos pedagogos, gracias a lo cual ha tenido significados e interpretaciones de diferentes maneras, unos teniendo en cuenta sus funciones pedagógicas, otros más preocupados por la naturaleza física y algunos con apreciaciones que constituyen, de hecho, clasificaciones.

Al analizar las diferentes fuentes dirigidas al contexto pedagógico se encontraron múltiples definiciones de medios de enseñanza, planteadas por importantes pedagogos, como Klingberg, (1972). El pedagogo alemán Klingberg, (1972:47) establece una definición que cita, a su vez, de un libro de Edward y Obst en la que se enmarca en un sentido amplio y abarca las funciones de los medios. En Cuba varios investigadores abordaron el tema, dentro de los cuales se destaca González, (1979) y (1986), entre otros, quienes conciben a los medios de enseñanza como un componente esencial del proceso de adquisición de conocimientos, hábitos, habilidades, y convicciones de los cuales no se puede prescindir, además estos deben ir acompañados de una adecuada utilización de otros elementos, que van desde la organización escolar, hasta llegar en grado superlativo, al papel del profesor y la maestría pedagógica que este posea.

Existe coincidencia al considerar que los medios de enseñanza sirven para la labor expositiva del profesor, para el trabajo independiente del estudiante, para los seminarios, clases prácticas, para la búsqueda y ejercitación, para la enseñanza problémica y para aprender o controlar lo aprendido. Quizás el concepto de

medio de enseñanza más representativo de acuerdo con los intereses que se persiguen, es el aportado por González (1979), en el que se considera que "los medios de enseñanza son imágenes y representaciones de objetos y fenómenos, que se confeccionan especialmente para la docencia; pueden ser también objetos naturales e industriales, tanto en su forma normal como preparada, que contienen información y se utilizan como fuente del conocimiento". (González, 1979:47)

La anterior definición declarada, es asumida por los autores de este artículo, debido al valor que representan las imágenes y las representaciones de objetos, procesos y fenómenos de la naturaleza, que se utilizan como fuente de conocimiento para el aprendizaje efectivo de los diferentes contenidos astronómicos que se imparten en la asignatura Geografía Física I a los estudiantes en formación de la carrera Biología-Geografía.

Según González, (1986) desde el punto de vista pedagógico los medios reducen considerablemente el tiempo dedicado al aprendizaje al hacer objetiva la enseñanza y juegan un importante papel porque con ellos se aprovechan en mayor grado las potencialidades de los órganos sensoriales, la mayor parte de lo que el hombre aprende puede llegarle a través de la vista y el oído. Se logra la retención de conocimientos por más tiempo, activan funciones intelectuales, facilitan la participación individual y contribuyen a la autopreparación individual del estudiante, facilitan la concentración y la atención. En cuanto a lo psicológico, los medios de enseñanza motivan el aprendizaje, racionalizan esfuerzos, elevan la efectividad del PEA, estimulan la participación creadora de los estudiantes y hacen más productivo el trabajo del maestro.

Existen posiciones diversas en la literatura en relación con la clasificación de los medios de enseñanza. Así se ha revelado en diversas fuentes, numerosos pedagogos plantean que existe una polémica en el mundo y en Cuba respecto a este tema entre los que se encuentran los siguientes investigadores: Obst, y Topp, (1965), González, (1986) y Pérez, (2002), entre otros, quienes conciben las clasificaciones de medios de enseñanza atendiendo a las funciones didácticas; como medios de enseñanza generales y específicos de una asignatura; según el nivel de abstracción y de acuerdo al principio de agrupamiento entre otros.

Existen diferentes clasificaciones de medios de enseñanza, algunos consideran el uso que estos pueden tener: directo o indirecto; otras tienen en cuenta las características morfológicas; en ocasiones se hace referencia a

la ayuda visual que ofrecen y otros tienen en cuenta el principio de agrupamiento, la que fue ajustada por Pérez (2002), y Comenio, J. (1983).

Se asume la clasificación dada por Pérez, (2002), en Didáctica de la Geografía relacionado con "Los medios de enseñanza y las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía", por considerar el principio de agrupamiento, que posee una forma más clara y asequible para clasificar los diferentes medios de enseñanza que se utilizan en la Geografía. La citada clasificación consta de cuatro grupos, cada uno posee una clasificación, y diferentes ejemplos que la componen, contiene las posibilidades didácticas que brinda y las limitaciones que presenta cada grupo. Además esta clasificación aunque está dirigida principalmente hacia la didáctica de la Geografía se puede contextualizar también en la Biología, debido al lugar que ocupa la misma en las Ciencias Naturales.

Los autores del artículo se apoyan en el grupo cuatro según lo aportado por los autores referidos con anterioridad en el que se incluyen: instrumentos o equipos para la reproducción y análisis de los fenómenos de la naturaleza y la sociedad. En este grupo se encuentran por ejemplo: el termómetro, la cinta métrica, reglas, computadoras, televisión y videos, principalmente. Este grupo presenta como principales posibilidades didácticas: el desarrollo de habilidades para la determinación de índices cuantitativos y cualitativos de los fenómenos de la naturaleza y la sociedad; además que pueden utilizar más de un canal sensorial.

Dentro del cuarto grupo se enfatiza en el uso de la computadora y otras TIC, como medio de enseñanza de mayor aprovechamiento en el PEA de las asignaturas que se imparten en la carrera Biología-Geografía desde la formación inicial. A juicio de los que suscriben, las clasificaciones emitidas por diversos autores sobre medios de enseñanza son importantes para el trabajo del profesor, pues permiten que el PEA sea más dinámico y eficiente y además que el medio que emplee en la clase sea el más idóneo en ese momento, de acuerdo con el objetivo que se propone.

Las TIC son un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso de la información. Permiten dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales, un ejemplo de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación son los sistemas de multimedia. Su incesante desarrollo está ocasionando

cambios en las esferas de la sociedad actual y la educación no es ajena al progreso de las tecnologías; estas se muestran como una necesidad en la evolución de la sociedad donde los vertiginosos cambios, la ampliación de los conocimientos y las demandas de una educación de alto nivel, continuamente renovada se convierten en una exigencia permanente.

Esta herramienta utilizada en la enseñanza, facilita el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos en los estudiantes, es utilizada tanto para acercar al educando al mundo, como el mundo al educando, y se ha podido comprobar en investigaciones realizadas por pedagogos, psicólogos que la implementación de Multimedia Educativas en las aulas han arrojado como resultado un cambio en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Numerosos son los autores que en el mundo y en Cuba han realizado investigaciones sobre el empleo de multimedia para perfeccionar el aprendizaje de los estudiantes desde diferentes campos y disciplinas tal es el caso de: González, (1986), Salazar, (1999), Díaz, (2004) y González, (2010), entre otros, quienes coinciden que con el empleo de la multimedia, mediante la utilización de múltiples medios (texto, gráfico, sonido, imágenes, animación y simulación) combinados y controlados de forma interactiva se puede conseguir un efecto determinado.

El término multimedia fue utilizado no como sustantivo sino como adjetivo de la palabra capacidad, así, hace referencia a la capacidad multimedia que tiene un ordenador personal. Este concepto es tan antiguo como la comunicación humana al expresarse en una charla normal se habla: sonido, se escribe texto, se observa al interlocutor video y se acciona con gestos y movimientos de las manos: animación. Con el auge de las aplicaciones multimedia para computador este vocablo entró a formar parte del lenguaje habitual. En el campo de las Nuevas Tecnologías se puede acotar el concepto de multimedia como "...el sistema que integra o combina diferentes medios: texto, imagen fija dibujos, fotografías sonidos voz, música, efectos especiales imagen en movimiento animaciones, videos, a través de un único programa software" (Díaz, 2004).

Se asume la definición al aceptar que la multimedia combina las posibilidades educativas de diversos medios de comunicación interconectados y controlados a través del ordenador, que no es más que el objeto que usa simultáneamente combinación de texto, color, gráficas, animaciones, video, sonido, en un mismo entorno,

donde el estudiante interactúa con los recursos para mejorar el PEA. La multimedia educativa no es más que el concepto anterior pero con un propósito educativo. Los materiales didácticos multimedia orientan y regulan el aprendizaje de los estudiantes, explícita o implícitamente, promueven determinadas actuaciones de los mismos encaminadas a este fin. Además, mediante los códigos simbólicos, estructuración de la información e interactividad condicionan los procesos de aprendizaje.

La multimedia educativa propuesta para perfeccionar el aprendizaje de los contenidos astronómicos en los estudiantes en formación de la carrera Biología-Geografía en la asignatura Geografía-Física I, la integran diferentes videos didácticos, fotos, folletos actualizados, curiosidades sobre el tema de astronomía y una sección para comprobar lo aprendido; además ofrece posibilidades para el aprendizaje de dichos contenidos, al brindar una mayor ilustración de las características, distribución territorial y evolución en el tiempo de diferentes objetos, fenómenos y procesos cosmográficos desde las épocas más remotas hasta la actualidad, en viajes imaginarios que se pueden realizar en espacios de tiempos muy cortos y que ayudan a que los contenidos perduren en los estudiantes por períodos de tiempos más prolongados, pues de esta forma se muestran de manera más clara y precisa el dinamismo de los procesos biológicos y geográficos que tienen lugar en el universo.

Las ventajas que proporciona este medio didáctico se centran en: que constituye un recurso formativo complementario que facilita la integración, la presentación, el tratamiento y la ampliación de los conocimientos; por su sencillez y facilidad de uso. Este medio permite además, el desarrollo integrado del pensamiento del estudiante al permitir la manifestación de las operaciones lógicas de análisis, síntesis, abstracción y generalización así como los procesos de inducción y deducción.

La multimedia educativa presenta la posibilidad técnica de repetir sus imágenes tantas veces como sea necesario, hacer pausas para observarlas con mayor detenimiento, correr hacia delante o hacia atrás, hasta hallar el fragmento que se va a utilizar ya sea de un video didáctico, de un folleto o alguna foto o simplemente de alguna tarea docente o curiosidad que deseen utilizar; además estos medios que contiene la multimedia educativa se pueden grabar o copiar para su posterior utilización en diferentes escenarios. Las diversas formas de utilización podrán ponerse en práctica, en dependencia de las características de la actividad a realizar.

Los egresados de esta carrera tienen la misión una vez graduados impartir clases de Biología o Geografía, ya sea en las secundarias básicas o en la enseñanza media y superior, donde demuestren los conocimientos adquiridos durante su formación, en la preparación de clases de calidad, que posibiliten el aprendizaje eficiente de las nuevas generaciones como lo exige la sociedad, es decir que sean capaces de usar los medios de enseñanza y las TIC de forma racional como una vía para elevar el aprendizaje de sus estudiantes.

Las disciplinas geográficas y biológicas en general aportan conocimientos al hombre, pues a través de estos contenidos se pueden ubicar geográficamente en el espacio, además estos contribuyen a la formación y desarrollo del pensamiento lógico mediante la actividad reflexiva, creativa e independiente en el PEA, a partir de explicaciones de los objetos, procesos y fenómenos en correspondencia con la concepción científico materialista del mundo, al especificar las relaciones causa-efecto que se ponen de manifiesto en los principales procesos que tienen lugar en el Universo, el Sistema Solar, en el planeta Tierra y específicamente en la envoltura geográfica.

El tratamiento de los contenidos de aprendizaje en la asignatura Geografía Física I con el apoyo de la multimedia educativa es una necesidad que requiere cubrirse adecuadamente en la formación inicial de estudiantes de la carrera Biología-Geografía. Por ello, es fundamental que los futuros profesores conozcan las funciones y algunos aspectos del lenguaje que utilizan los distintos medios, el tipo de información que proveen, y las posibilidades y limitaciones que tienen para su uso en la enseñanza; además de que analicen qué aportan al aprendizaje de los estudiantes cuando estos reciben la información, los contenidos y los valores que transmiten, las habilidades que los adolescentes ponen en juego durante la observación de un programa televisivo por ejemplo, o las características y el manejo específico de los contenidos disciplinarios que se hace en esos programas y la diferencia de su tratamiento en el aula.

Resulta prioritario que dichos estudiantes obtengan orientaciones e ideas precisas respecto al lugar que los medios de enseñanza ocupan en el PEA de los contenidos biológicos-geográficos, para que adquieran conocimientos que les permitan organizar las clases diarias con el uso de los mismos, que comprendan que los medios son herramientas de trabajo que él utiliza con creatividad y oportunidad y que no sustituyen la labor de los mismos y que esta labor consiste en relacionar lo que los estudiantes en formación saben con lo

que les proponen los medios, en acercarlos a otros ámbitos y otras explicaciones y aplicar información, conocimientos, habilidades, valores y actitudes según el entorno.

Se plantea que el uso de las TIC y dentro de estas la multimedia educativa resulta de gran importancia para el aprendizaje de los contenidos astronómicos que se imparten en la Geografía Física I a los estudiantes de la carrera Biología-Geografía, pues con el uso de la misma se logra una mayor fijación de los contenidos en los estudiantes y es precisamente desde aquí donde se le debe enseñar a emplearlos al impartirle los contenidos que necesitan aprender a entender y enseñar, para luego impartir clases de calidad en la escuela media.

El empleo de la multimedia educativa, lógicamente, dependerá en buena medida de los objetivos que se trace el profesor y de las características del contenido a tratar. Es por eso, que no siempre se utiliza de la misma forma. En esto no se debe ser esquemáticos. En tal sentido, se le atribuyen determinadas funciones que no se debe obviar, como son: la motivación, el desarrollo y el control; así como tampoco, dejar de tener en cuenta qué tipo de actividad es la que se pretende realizar con los estudiantes, o sea, actividades docentes o extradocentes. Se refiere a los diferentes modos y circunstancias en las que se recomienda la utilización de la multimedia educativa, teniendo en cuenta la función que prevalece y el tipo de actividad que se realiza.

Dentro de las actividades docentes, la clase es una de las formas organizativas del proceso de enseñanza que merece atención, por las posibilidades que brinda en el plano instructivo y educativo, y por la integración que en ella se ofrece de todos los elementos del proceso. Para garantizar su calidad, se hace imprescindible un adecuado nivel de preparación del profesor, tanto del punto de vista individual, como de las condiciones materiales que se requieren para su desarrollo; y dentro de ellas, la planificación del uso de los medios. Teniendo en cuenta las funciones mencionadas se argumenta la necesidad e importancia del uso de la multimedia educativa en las clases de la asignatura Geografía Física I como una alternativa para elevar el aprendizaje de los contenidos astronómicos en los estudiantes en formación de la carrera Biología-Geografía que se resume en:

-Constituye una fuente bibliográfica actualizada y contextualizada a los contenidos de "Elementos de Astronomía".

-Integra diferentes materiales como: videos didácticos, fotografías, textos digitales con contenidos de la asignatura, diferentes secciones de comprueba lo aprendido y curiosidades que diversifican las fuentes de adquisición de información. De esta manera el estudiante encontrará una amplitud de informaciones sobre el tema que estudia y las recomendaciones para buscarlas en otros sitios.

- Logra la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje de estos contenidos.
- Potencia una participación activa en las clases.
- Revela la integración de contenidos.
- Se fortalecen habilidades informáticas.
- Se puede utilizar cualquiera de los medios que contiene la multimedia educativa antes del inicio de un tema, por ejemplo: auxiliarse de un video didáctico, y a partir de su observación y posterior debate, dar paso a su estudio.
- Se puede plantear situaciones de aprendizaje o puntos de vista variados, que provoquen la reflexión, el análisis, la polémica y las contradicciones desde el programa o fragmento utilizado.
- La presentación del contenido no debe ser "acabada" ni con verdades absolutas, precisamente, para provocar inquietudes e intereses de nuevas búsquedas para que el aprendizaje sea desarrollador.
- Si el fragmento del programa no reúne todas estas condiciones el profesor debe lograrlo con su proceder.
- La utilización de los materiales no solo debe hacerse al inicio de la clase, sino, en cualquier otro momento, teniendo en cuenta la importancia de esta función en el proceso de aprendizaje.
- El profesor cuando orienta la observación de un video didáctico ofrecerá solo aquella información imprescindible, para que los estudiantes capten lo que se requiere.

- Estimulará la participación de los estudiantes, y a partir de las reflexiones y planteamientos, promoverá el debate que propicie el estudio del tema planificado.
- El profesor analizará detenidamente las potencialidades que presenta y la factibilidad de suplirlo con la forma de uso.
- -Se recomienda que en la motivación de la clase solo se utilizará una pequeña parte del tiempo total que se tiene para desarrollar la misma.
- Se puede utilizar en el desarrollo de una clase como apoyo, información, y consolidación.
- Puede ser utilizada en las conclusiones de las clases para controlar y evaluar el cumplimiento del objetivo unido a las acciones que desarrolla el profesor como parte de los procedimientos para contribuir al cumplimiento de la misma.

La multimedia educativa se potenciará con éxito en la carrera Biología-Geografía, porque en ellas se estudian y se integran contenidos de la vida, la naturaleza y la sociedad, desarrollan conocimientos, habilidades y valores en los estudiantes que contribuye a su preparación general e integral durante su formación como futuro profesional de la educación, y a través de ella les permitirá realizar viajes imaginarios en el tiempo donde comprenderán diferentes objetos, procesos y fenómenos que ocurren en el universo, que por su lejanía son difíciles de observar lo que repercute en su compleja representación en la clase.

Conclusiones

De forma general lo anteriormente abordado, permite reconocer que la formación de estudiantes en la carrera Biología-Geografía exige la utilización de las TIC, como por ejemplo en la asignatura Geografía Física I. Al impartirse contenidos relacionados con los "Elementos de Astronomía" se hace necesario la utilización de novedosos medios de enseñanza como la multimedia educativa, donde ayuda a que los estudiantes puedan comprender contenidos tan abstractos como estos, de forma que su aprendizaje sea más desarrollador para

actuar en correspondencia con las exigencias que plantea la escuela cubana actual y del contexto social en que esta se inserta.

Bibliografía

Amos Comenio, J. (1983). Didáctica Magna. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Barraqué, G. (1997). Crecer y crear en las clases de Geografía. Curso 58. Pedagogía 97, Editorial Palco, La Habana, Cuba.

Díaz, B. (2004) "Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación", Tesis de Maestría.

Fernández, M. (1998). "Nuevas Tecnologías, educación y Sociedad". Nuevas Tecnologías, Medios de Comunicación y educación. Madrid.

Ginoris, O. (2006). Metodología de la enseñanza de las asignaturas geográficas. Editorial Pueblo y Educación, Cuba.

González, V. (1979). "Los medios de enseñanza: una batalla que hay que ganar", en página ideológica del periódico Granma. Ciudad de La Habana, jueves 19 de abril de 1979.

_____. (1986). Teoría y Práctica de los medios de enseñanza. Ciudad de la Habana. Editorial Pueblo y Educación, Cuba.

González, I. (2010) "Multimedia para el desarrollo de habilidades informáticas en los profesores del Centro Unificado "Ignacio Agramonte Loynaz", [Tesis de Maestría. San José de las Lajas].

Hernández, P. (2009). La utilización de los medios audiovisuales en salud: una mirada desde la pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, Cuba.

Klingberg, L (1972). Introducción a la Didáctica General. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, Cuba.

Labarrere Reyes, G. Pedagogía/ G. Labarrere, G. Valdivia (1988). La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

MINED. Pérez, M. y otros (2010). Modelo del profesional de la Educación. Carrera Licenciatura en Educación Biología-Geografía. Plan de estudios D.

Obst, J. y Topp, E. (1965) El sistema socialista unificado de educación y los medios de enseñanza. URSS.

Parra, Vigo, I.B. (2002). Modelo didáctico para contribuir a la dirección del desarrollo de la competencia didáctica del profesional de la educación en formación inicial, 2002. [Tesis Doctor en Ciencias Pedagógicas).- Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", la Habana].

Pérez, C. (2004). Apuntes para una Didáctica de las Ciencias Naturales. Editorial Pueblo y Educación, Cuba.

Pérez, E. (2002). Didáctica de la Geografía. Editorial Pueblo y Educación, Cuba.

Salazar, H. (1999). Propuesta de un programa multimedia para la enseñanza de algoritmos. [Trabajo de Grado. Universidad Simón Bolívar, Caracas. Venezuela].

Velázquez Cobiella, E.E. (2004). Las habilidades profesionales para la dirección del proceso docente educativo en la secundaria básica a partir de las Ciencias Naturales. [Tesis Doctor en Ciencias Pedagógicas). ISP "Frank País", Santiago de Cuba, 2004].