



Octubre 2018 - ISSN: 1989-4155

EL USO DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES EN EL PROCESO ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA CARRERA BIOLOGIA – QUÍMICA.

THE USE OF THE AUDIOVISUAL AIDS IN THE PROCESS TEACHING AND LEARNING OF THE RACE BIOLOGY – CHEMISTRY.

Autores: MSc. José Duanis Torres Vázquez.

Universidad de Las Tunas.

MSc: Manuel Virgilio Costa Batista.

Universidad de Las Tunas.

MSc. Francisco Fermín Palomares Peña. As.

Universidad de Las Tunas

Provincia: Las Tunas. Cuba

Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Las Tunas.

duanistv@ult.edu.cu. y manuelcb@ult.edu.cu.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

José Duanis Torres Vázquez, Manuel Virgilio Costa Batista y Francisco Fermín Palomares Peña (2018): "El uso de los medios audiovisuales en el proceso enseñanza y aprendizaje de la carrera biología – química", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (octubre 2018). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/10/medios-audiovisuales-ensenanza.html>

RESUMEN

La presente investigación refiere acerca de los beneficios que brindan los medios audiovisuales en función del perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología y la Química, con énfasis en su empleo, aprovechando la integración entre el sonido que lo acompaña, las palabras, la música, silencios y efectos, que refuerzan la imagen que se presenta, la destaca, la recrea y la humaniza, provocando determinadas reacciones, a la vez que despierta sentimientos, expectación, incita al pensamiento valorativo y promueve el desarrollo de puntos de vista; permite el debate y discusión facilitando el desarrollo de las potencialidades de los estudiantes en la apropiación, fijación y aplicación de los conocimientos necesarios, que los preparen para su futuro desempeño social. Se ofrecen actividades didácticas sustentadas en el uso de los medios audiovisuales en el proceso de enseñanza aprendizaje de la carrera Biología-Química, que facilita el cumplimiento del modelo social ideal y del fin de la misma. Los métodos teóricos empleados fueron el análisis y síntesis, histórico y lógico y la modelación, como métodos empíricos: la observación, entrevista, encuesta y la prueba pedagógica, empleados conjuntamente con los procedimientos estadísticos, cálculo porcentual y la interpretación cualitativa de tablas y gráficos.

Palabras claves: enseñanza, aprendizaje, medios audiovisuales, proceso de enseñanza aprendizaje, perfeccionamiento, actividades didácticas

SUMMARY

Present it you refer investigation about the benefits that offer the audiovisual aids in terms of the perfecting of the process of teaching learning of Biology and the Chemistry, with emphasis in his job, making good use of the integration between the sound that accompanies it, words, music, silences and effects, that reinforce the image that is shown, that highlights her, that entertains her and that humanizes her, provoking determined reactions, at the same time as you arouse sentiments, expectation, you incite the appraising thought and you promote the development of points of view; It enables the debate and discussion making easy the development of the potentialities of the students in appropriation, that prepare themselves for his future social performance, fixing and application of the necessary knowledge. Didactic activities held in the use of the audiovisual aids in the process of teaching offer learning of the race themselves Chemical Biology, that makes easy the fulfillment of the social ideal model of the end of the same and. The theoretic used methods were the analysis and synthesis, historic and logic and the modelation, like empiric methods: The observation, interview, opinion poll and the pedagogic proof, employees together with the statistical procedures, percentage calculation and the qualitative interpretation of tie and graphics.

Key words: Teaching, learning, audiovisual aids, process of teaching learning, perfecting, didactic activities

INTRODUCCIÓN

En los tiempos de la información y el conocimiento que vive el mundo hoy, la educación emerge como uno de los recursos estratégicos vitales para los procesos de desarrollo económico y social que se inicia en el siglo XXI.

La educación está encargada de transmitir y adquirir viejos y nuevos conocimientos y como pilar en la formación integral del ser humano; el acercamiento a nuevos paradigmas, la toma de conciencia y la eliminación de las desigualdades sociales, el fortalecimiento de los derechos a la participación, la libertad y el acceso a la información y la cultura, en un equilibrio del hombre con su entorno y por un crecimiento económico sostenible. En nuestro país, los medios audiovisuales como apoyo a la educación, han pasado vertiginosamente de utopía a una palpable realidad. El uso de los medios audiovisuales rebasan el espacio del aula y trascienden el entorno de la escuela, lo que implica la incorporación de estos recursos a todos el proceso educativo, incluyendo la actividad extraescolar, las relaciones escuela - comunidad y las escuelas de educación familiar.

OBJETIVO. Promover el desarrollo de actividades didácticas con el uso de los medios audiovisuales en las instituciones, familia y comunidades, para contribuir a elevar la eficiencia del proceso de enseñanza - aprendizaje y a una mejor calidad de vida en los estudiantes.

DESARROLLO

Partiendo del proceso de análisis de los resultados del diagnóstico y teniendo en cuenta las características de la muestra; los autores consideran la necesidad de implementar actividades didácticas que contribuyan al perfeccionamiento del uso de los medios audiovisuales en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología en el de las carreras Biología – Química. Estas actividades se implementan en las unidades del programa de la asignatura Biología Celular y Molecular y la Química General a partir de los pasos relacionados con el uso de los medios audiovisuales como los software, así como otros elaborados en la computadora (mapas conceptuales, esquemas de contenidos en diapositivas etc), la televisión, el DVD, CD Clase, la telefonía móvil y los canales educativos, los cuales permiten, de una forma más eficiente y creativa,

la asimilación del contenido por parte de los estudiantes.

Para el desarrollo de la propuesta es necesario recurrir a la definición de actividad de ofrecida por diferentes investigadores para asumir la que más correspondencia tiene con los intereses investigativos, desde el punto de vista operacional. Según Viviana González Maura (2001) define actividad como: " aquellos procesos mediante los cuales el individuo respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad, adoptando determinada actitud hacia la misma, es un proceso en que ocurren transiciones entre los polos sujeto – objeto en función de las necesidades del primero. Reconoce que en una misma actividad puede realizarse a través de diferentes acciones, es decir, ambos conceptos están en estrecha relación dialéctica." En tanto, esta misma investigadora considera la acción: "es el proceso encaminado a la obtención de los objetivos o fines mediante operaciones. Las acciones constituyen procesos subordinados a objetivos o fines consientes." Coincidiendo con los criterios de Viviana González Maura, las acciones siempre están dirigidas a la satisfacción de determinadas necesidades que no solo impulsan a actuar, sino que ellas mismas determinan las formas de actuación. Las acciones son los componentes principales de la actividad y se caracterizan por el objetivo y los resultados que deben ser alcanzados.

Una misma acción puede tener objetivos diferentes y distintos significados. Además, se relacionan con el objetivo al que van dirigidos, una serie de procedimientos que González Maura, V, Psicología para Educadores 2001, P. 87 43 González Maura, V, Psicología para Educadores, 2001, p. 92 45 constituyen aspecto operacional. Para realizar una acción es necesario determinar ¿qué hacer? y ¿cómo hacerlo?, los procedimientos para realizar las acciones se denominan operaciones, la acción incluye unidades más pequeñas de la actividad del sujeto que son las operaciones y su consecutividad constituye el proceso de ejecución de una acción.

Así la acción se define como procesos subordinados a fines parciales, la actividad existe a través de las acciones y esta a su vez se sustenta en operaciones que son los pasos lógicos para concretar las acciones. Relacionado con la propuesta se acude a la conceptualización de didáctica entendida como la ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando. También autores como N. Leontiev, R. Bermúdez, Lev Vigotski, Margarita Silvestre Orama y José Zilberstein, reflejan en sus consideraciones; puntos de vista que coinciden con los intereses investigativos de esta investigación. La investigadora Magalis Batista (2009), define el término actividad didáctica como: " Los procesos dirigidos a un fin consciente en los cuales el hombre interactúa con la realidad, asumiendo determinados artificios, que revelan la unidad entre la enseñanza y el aprendizaje que tienen un objetivo general y se concretan a partir de acciones y operaciones que conllevan al cumplimiento del objetivo planteado". Por guardar estrecha relación con las características de esta investigación, los autores asumen el criterio de esta autora, pues desde el punto de vista operacional se corresponde con las características de la propuesta de este trabajo. Se considera que las actividades didácticas deben constar con un sistema de acciones con el fin de conseguir la formación intelectual del educando, respondiendo a sus necesidades, donde se relaciona con la realidad, adoptando determinada actitud hacia la misma, donde se produce la relación sujeto - objeto en funciones de sus necesidades. Las actividades didácticas que conforman la propuesta se caracteriza por ser:

Contextualizadas: aprovechan todos los espacios, situaciones y relaciones que brinda el es. [wikipedia.org / wiki/](http://wikipedia.org/wiki/didáctica) didáctica Batista Magalis y la Wifi. La habilidad clasificar desde la carrera Biología – Química, teniendo en cuenta el contexto y las condiciones reales en que vive el estudiante se consideran Orientadoras: estimulan y activan los procesos cognitivos para una actuación más consciente, independiente y de análisis

en la búsqueda del conocimiento. Desarrolladoras: pues garantizan la apropiación activa y creadora de los conocimientos, propiciando el desarrollo integral de su personalidad. Participativas: se ejecutan desde posiciones reflexivas, desarrollando el pensamiento, el lenguaje y la imaginación, logrando la interacción de los estudiantes con el colectivo y los medios audiovisuales, a través de la socialización, aplicándolo a nuevas situaciones. Se hace un análisis de las posibilidades que ofrecen las actividades en toda su concepción y aplicación en el plano de la práctica profesional, para convertir las clases en un verdadero contexto que posibilite el fortalecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje mediante el uso de los medios audiovisuales, donde se promueva la creatividad y se estimule el análisis reflexivo. Las actividades se han concebido de forma tal que propician la reflexión de los contenidos de la Biología y la Química, con el empleo de los medios audiovisuales, que conllevan al establecimiento de vínculos entre ellos, con el objetivo de desarrollar hábitos y convicciones en sus modos de actuación, que fortalezcan su pensamiento e incida en su personalidad, influyendo en su autopreparación y superación, que les sirva en el enfrentamiento a los problemas de la vida cotidiana, para que su formación se corresponda con las necesidades de esta sociedad. Independientemente de las particularidades de cada medio y la forma de utilización se hace necesario la metodología para evitar errores pedagógicos que repercutan en la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura. Para la puesta en marcha de estas actividades se proponen cuatro etapas.

Etapas de orientación: En esta etapa el profesor orienta todos los aspectos organizativos de la actividad para garantizar el éxito de su desarrollo. En un momento previo a esta, el profesor debe realizar un análisis de las características y del diagnóstico de los estudiantes, que permite identificar las necesidades y potencialidades humanas, las posibilidades que ofrecen en correspondencia al nivel de aspiraciones.

Estudia las exigencias planteadas por el programa de la asignatura, orientaciones u otras, acerca del contenido a trabajar, realizar la observación previa del material disponible (software o clases concebidas con el uso de vídeo, DVD y computadora, utilizando el PowerPoint, imágenes de fenómenos, procesos u objetos de forma animada, con ayudas de sonidos y movimientos). Además, realiza el análisis de las potencialidades o herramientas necesarias que ofrece la computadora, vídeo, DVD para su realización, busca toda la información que se relacione con lo que se va a ejecutar, en caso de que no exista. Si existe, utilizar la fuente de información, Editorial Libertad, Software Educativo y las diferentes Enciclopedias Interactivas, establecen nexos con otras asignaturas y elaborar actividades que contribuyan al desarrollo de capacidades, de modo que resulten estimulantes, interesantes, desarrolladoras, interactivas y creadoras.

El estudiante recibe las orientaciones dadas por el profesor, entre las que se encuentran: Consultar las bibliografías orientadas (video clases, CD clases, teleclases, etc.) -Estudiar el contenido.

-Estudiar la guía que el profesor les brinda con antelación.

-Preparar la base material de estudio para la observación. ?

Etapas ejecutoras:

Esta etapa es de suma importancia, cuyo éxito se garantiza en la primera, pues aquí se materializa el logro de los objetivos propuestos en el proceso de enseñanza aprendizaje. El estudiante ejecutará las acciones y operaciones, dentro de las que se encuentran:

-Observar atentamente el material.

-Tomar notas si es necesario.

-Plantear sus necesidades e inquietudes.

-Plantear dudas.

- Responder las interrogantes que plantea el profesor.
- Socializar las respuestas.

Etapas de evaluación y control.

El profesor dirige y guía el proceso de enseñanza aprendizaje, según la orientación concebida y la interrelación de los diferentes elementos didácticos que rigen el proceso de la actividad, en correspondencia con los objetivos propuestos, con el propósito de cumplir con estos y conseguir que se evidencien su efectividad. En esta etapa se:

- Analizan todas las respuestas de los estudiantes.
- Valora el nivel en que se encuentran los estudiantes
- Se controla la participación individual y colectiva.
- Se valora el nivel de asimilación e interiorización del contenido.
- Se evalúa de forma individual y colectiva.
- Se estimulan los mejores resultados.

Desde el punto de vista organizativo el diseño de las actividades didácticas parte de la siguiente estructura:

Título.

Objetivo.

Operaciones.

Sugerencias metodológicas.

Forma organización y control.

Las actividades que se implementan en el marco de esta investigación dan respuesta a las deficiencias detectadas, que permitieron identificar el problema relacionado con el uso de los medios audiovisuales desde la enseñanza de la Biología y la Química en la carrera, dentro de ellas tenemos las siguientes:

ACTIVIDAD 1.

La siguiente actividad tiene como local los laboratorios de Computación del centro, en el horario de clase por la mañana, en el primer turno comprendido entre las 08:00 - 09:35am. Título. Aprende sobre el ADN visitando la Colección Futuro.

Objetivo: desarrollar habilidades con el empleo de un software educativo ADN, por parte de los estudiantes, que posibilitan la adquisición de conocimientos sólidos y duraderos.

Acción 1. Etapa de orientación. Operaciones:

- 1.-Orientar la forma de acceder al software ADN dentro de la Colección Futuro
- 2.-Orientar la forma de acceder al sitio ADN.
- 3.-Orientar la forma de buscar las palabras del vocabulario técnico, cuyo significado presente dificultades.
- 4.-Orientar los temas para el debate.

Guía para el debate:

- a) Localización del ADN.
- b) Estructuras del ADN.
- c) Función del ADN.
- d) Transcripción.
- e) Replicación.
- f) Importancia biológica.
- g) Variaciones en la información genética.
- h) Mutaciones genéticas.

5.-Organizar los equipos para la exposición.

Equipo 1.- 1 – 11 (a, b y c).

Equipo 2.- 12 – 23 (d, e y f).

Equipo 3.- 24 – 35 (g, h)

-Seleccionar el jefe de equipo.

Acción 2. Etapa de ejecución.

Operaciones:

1.- Busque y active en el menú inicio, todos los programas, ejecute dirigiendo al cursor a la Colección Futuro y dentro de esta, active el software ADN.

2.- Cuando el software esté cargado siga estas indicaciones:

a) Acceda y regístrese con su nombre por la sesión alumno.

b) Diríjase al módulo cuestionario y realice en su libreta las actividades siguientes:

1, 2, 3, 5,6, 7,8; activándolas por el menú de selección.

3.- Lea detenidamente el tema que le corresponde a su equipo.

4.- Elabore un resumen de los principales aspectos.

5.- Socialización de las respuestas del cuestionario del software.

6.-Socialización de las temáticas por equipo.

7.-Responda las siguientes preguntas:

a) ¿Este modo de adquirir los conocimientos les resulta interesante, útil o necesario?

b) ¿Qué le proporcionó mayor placer en esta actividad?

c) ¿Qué importancia le atribuye a la informática en el proceso de aprendizaje?

d) ¿Qué opinión tiene de la actividad?

Acción 3. Etapa de control.

Operaciones:

1.- Socialización de los resultados de las preguntas del cuestionario del software.

2.-Socialización de los resultados de las temáticas por equipo.

3.-Evaluación cuantitativa y cualitativa de los resultados alcanzados por los estudiantes.

4.-Estimulación de los mejores resultados.

Orientaciones metodológicas.

Es importante en esta actividad coordinar previamente con el profesor de informática para el uso del local y verificar la instalación del software Colección Futuro, pues se desarrolla en las instalaciones del laboratorio de informática. Resulta importante la organización de los equipos y la distribución de las tareas de cada miembro, lo que constituye una responsabilidad del jefe de equipo. Esta pondrá a prueba las destrezas y habilidades generales en el encendido y acceso al software (ADN), así como la navegación por este, por lo que se deben ofrecer las orientaciones claras y precisas. El acceso al módulo del cuestionario le permite interactuar con el medio en la adquisición de conocimientos lo que refuerza la idea de la importancia de este como medio de enseñanza dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. Esta actividad le permite profundizar en el estudio de la localización del ADN en la célula, sus estructuras y funciones, así como en los procesos de transcripción y replicación, que permiten comprender la importancia biológica de este, las variaciones en la información genética y las mutaciones que se producen en el material genético. Se evaluará según el orden de conclusión de la actividad, las respuestas correctas de cada equipo con su jefe al frente. Se tendrán en cuenta las habilidades a la hora de buscar y responder las actividades.

ACTIVIDAD 2

La siguiente actividad tiene como local un aula del centro, en el horario de clase por la mañana, en los primeros dos turnos comprendidos de 08:00-08:45 y 08:50-09:25 el primero y segundo turno. El filme dura 15 minutos, se explica en español pero se escriben las palabras en inglés por lo que el profesor deberá escribir las palabras traducidas en la pizarra de forma clara. Se apoyará en un profesor de Inglés. Tema: El ADN y sus secretos.

Objetivo: explotar las potencialidades que brinda un microfilme de mostrar las características y funciones del ADN.

Acción 1 Etapa de orientación.

Operaciones:

- 1.-Orientación hacia el objetivo de la actividad.
- 2.-Orientación sobre el uso de los microfilmes.
- 3.-Orientación de las propiedades por equipos.

Equipo 1: Replicación. (1 al 12)

Equipo 2: Transcripción. (13 al 24)

Equipo 3: Mutación. (25 al 35)

- 1.-Orientación de la guía de observación.

Guía de observación

- a) ¿Cuál es la definición de cada propiedad?
- b) Identifique sus características.
- c) Esquematice el proceso.
- d) Importancia del proceso.

- 5- Orientación de la fecha y hora de la visualización de los microfilmes.

Acción 2 Ejecución de la actividad.

Breve reseña sobre la importancia de las propiedades del ADN.

Visualización de los microfilmes.

Responder la guía de observación.

Exposición de los equipos de la guía desarrollada

Acción 3 Etapa de control.

Socializar las respuestas de la guía de observación.

Ofrecer conclusiones.

- Evaluar de forma individual y por equipo.

- 4- Evaluación general de la actividad.

Orientaciones metodológicas: la actividad se desarrollará para profundizar el conocimiento sobre las características del ADN, estudiadas en oncenno grado. Se formarán tres equipos de trabajo, se coordinará con ellos la fecha y la hora de visualizar los microfilmes de forma que no coincidan. Cada equipo responderá la guía de observación correspondiente a su propiedad. En el aula se llevará a cabo la socialización de las respuestas, abordando las tres propiedades y propiciando la toma de notas de las propiedades que los estudiantes no abordaron en su equipo. Se llegará a conclusiones. La evaluación se realizará de forma individual y por equipos, teniendo en cuenta la calidad de las intervenciones.

ACTIVIDAD 3.

La siguiente actividad tiene como local los laboratorios de Computación del centro, en el horario establecido.

Título. Autoevalúe sus conocimientos sobre la nomenclatura, notación química, clasificación de las sustancias, así como las propiedades físicas y el tipo de enlace que estas poseen.

Objetivo: desarrollar habilidades con el empleo de una teleclase en formato de DVD combinada con un software calificador, para motivar a los estudiantes en el uso de los medios audiovisuales para la adquisición de conocimientos sólidos y duraderos.

Acción 1. Etapa de orientación.

Operaciones:

- 1.-Ofrecer orientaciones sobre la teleclase del. Tema # 2. Las sustancias. Clasificación y nomenclatura y notación química. Enlace químico y propiedades físicas.
- 2.-Ofrecer orientaciones de la bibliografía relacionada con el estudio de las sustancias.
- 3.-Orientar la forma de acceder al software evaluador de la teleclase y el modo de acceder a este, así como el procedimiento para recibir la evaluación final.
- 4.-Orientar la forma de buscar las palabras del vocabulario técnico, cuyo significado presenta dificultades.
- 5.-Ofrecer orientaciones sobre las cuestiones organizativas de la visualización de la teleclase y su posterior autoevaluación.

-La visualización de la teleclase se efectuará en el aula.

-La parte de la autoevaluación se efectuará en el laboratorio de informática, sentados por parejas.

Acción 2.

Etapa de ejecución.

Operaciones:

- 1.- Observar la teleclase Tema # 2. Estudio de las sustancias.
- 2.-Busque y active desde el menú inicio, todos los programas, ejecute el software evaluador del tema relacionado con las sustancias.
- 3.- Cuando el software esté cargado siga las siguientes indicaciones:
 - a) Regístrese con su nombre.
 - b) Comience a responder las preguntas que aparecen en pantalla.
 - c) Al responder la pregunta pulse continuar.
- 4.- Anote la puntuación final y las sugerencias que le ofrece este programa.
- 6.-Responda las siguientes preguntas:
 - a) ¿Este modo de adquirir los conocimientos te resulta interesante, útil o necesario?
 - b) ¿Qué te proporcionó mayor placer en esta actividad?
 - c) ¿Qué importancia le atribuyes a las teleclases en el proceso de aprendizaje?
 - d) ¿Qué opinión tienes de este software?

Acción 3. Etapa de control.

Operaciones:

- 1.- Socialización de los resultados de las preguntas del cuestionario del software.
- 2.-Reflexionar sobre los errores cometidos en la respuestas del cuestionario del software.
- 2.-Evaluación cuantitativa y cualitativa de los resultados alcanzados por los estudiantes.
- 3.-Estimulación de los mejores resultados.

Orientaciones metodológicas.

Es importante en esta actividad coordinar previamente con el profesor de informática para el uso del local y verificar la instalación del software evaluador, pues esta parte se desarrolla en las instalaciones del

laboratorio de informática. Resulta importante la organización de los puestos de trabajo, esta pondrá a prueba la destreza y habilidades generales en el encendido y acceso al software evaluador, así como la navegación por este, por lo que se deben ofrecer las orientaciones claras y precisas.

Es importante destacar la forma en que procede el software evaluador: al accionar el clic en la respuesta emite una calificación, que se suma a las restantes para dar una calificación al finalizar y además, de acuerdo a la calificación, ofrece recomendaciones para el estudio de aquellos aspectos en los que no ha demostrado dominio.

Esta actividad le permite profundizar en el estudio de las sustancias, algunas de las preguntas que aparecen en este software son las siguientes:

La orden que aparece en pantalla es:

Selecciona las respuestas correctas en cada caso con un clic en la opción escogida:

1.-La sustancia de fórmula química KNO_3 está formada por:

- a) ____ Átomos.
- b) ____ Moléculas.
- c) ____ Iones.

2.-La sustancia de fórmula H_2SO_4 , presenta enlace.

- a) ____ Metálico
- b) ____ Iónico
- c) ____ Covalente

3.- El sulfato de sodio tiene como fórmula química.

- a) ____ Na_2SO_4
- b) ____ Na_3SO_4
- c) ____ SO_4Na_3

4.-La sustancia, cuya fórmula es NiO se nombra.

- a) ____ Óxido de níquel
- b) ____ Óxido de níquel (III)
- c) ____ Óxido de níquel (II)

5.-Las temperaturas de fusión y de ebullición de los sales son.

- a) ____ Relativamente altas.
- b) ____ Altas y bajas
- c) ____ Relativamente bajas

Orientaciones metodológicas:

Mediante estas preguntas se logra que el estudiante se autoevalúe, lo cual le crea un compromiso personal con los resultados de su propio aprendizaje, considerando además, como una necesidad, prestar la debida atención en las cuestiones que se abordan en la teleclase para adquirir conocimientos sólidos y duraderos, que le proporcionen un mejor estatus emocional en su superación. La evaluación se realizará por parejas, también en equipos, si reúne las condiciones el laboratorio, se tendrá en cuenta la calidad de las intervenciones y el resultado del software evaluador.

ACTIVIDAD 4

La siguiente actividad tiene como local el laboratorio de computación del centro, en el horario de clase por la mañana, en los primeros dos turnos comprendidos de 08:00 - 08:45 y 08:50-09:25 el primero y segundo turno. En el mismo estará situado Power Point en cada máquina donde el profesor orientará el paso de cada

diapositiva, dando lugar que los alumnos asimilen el contenido.

Tema. La biotecnología en Cuba.

Objetivo: utilizar las potencialidades que brinda en Power Point de mostrar los logros de la Biotecnología en Cuba, a través de diapositivas en series, con ayuda de sonidos e imágenes, y movimientos en algunos casos.

Acción 1. Etapa de orientación.

Operaciones:

- 1- Orientación hacia el objetivo de la actividad.
- 2- Orientación sobre el trabajo con el Microsoft Office Power Point.
- 3- Orientación acerca de las temáticas a desarrollar por equipos.

Equipo 1: Antecedentes de la Biotecnología en Cuba.

Equipo 2: Logros de la Biotecnología en Cuba.

Equipo 3: Perspectivas de la Biotecnología en Cuba.

- 4- Orientación de la fecha de interacción con el Microsoft Office Power Point.

Acción 2 Ejecución de la actividad.

Operaciones:

- 1- Breve introducción sobre la importancia de la Biotecnología.
- 2- Interacción con el Microsoft Office Power Point.
- 3-Desarrollo de las temáticas correspondientes.
- 4- Exposición de los equipos sobre los contenidos de los temas desarrollados.

Acción 3 Etapa de control.

Operaciones:

- 1- Socialización de los temas tratados.
- 2- Arribar a conclusiones.
- 3- Evaluar de forma individual y por equipos.
- 4- Evaluación general de la actividad.

Orientaciones metodológicas: el profesor orientará como trabajo independiente el desarrollo de la actividad, formando tres equipos de trabajo. Coordinará con el técnico de computación la fecha y el horario en que los estudiantes interactuarán con el Power Point. En el aula se expondrán las temáticas desarrolladas, socializando el contenido.

La evaluación se realizará teniendo en cuenta el correcto trabajo en equipo y la calidad de las intervenciones.

.ACTIVIDAD 5.

La siguiente actividad tiene como local el laboratorio de computación del centro en el horario de tiempo de máquina por la mañana 11:00 AM.

Tema: los medios audiovisuales son importantes.

Tema. Los aportes de los medios audiovisuales.

Objetivo: con la utilización de los medios audiovisuales mostrar mediante documentales de videos diversos los logros alcanzados en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología y la Química, en las escuelas contemporáneas.

Acción 1 Etapa de orientación.

Operaciones:

- 1- Orientación hacia el objetivo de la actividad.

2- Orientación de la realización de escritos a los estudiantes sobre sus vivencias relacionadas con las actividades aplicadas.

Acción 2 Ejecución de la actividad.

Operaciones:

1- Escuchar los escritos realizados por los estudiantes de la visualización del documental.

2- Exponer los logros alcanzados en la asignatura con la utilización de los medios audiovisuales.

Acción 3 Etapa de control.

Operaciones:

1- Socializar las ideas abordadas.

2- Resumir las ideas abordadas.

3- Evaluación general de la actividad.

Orientaciones metodológicas: el profesor orienta a los estudiantes la realización de escritos donde expongan sus criterios sobre la utilización de los medios audiovisuales en las clases de la asignatura, podrán incluir anécdotas, vivencias o experiencias que hayan tenido en su interacción con los mismos, deberán abordar además, si les parecieran fructíferas las actividades aplicadas como resultados de la presente investigación. Se socializarán los escritos, las ideas y las vivencias, luego el profesor resumirá los logros que considere aportaron los medios audiovisuales en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología. Se evaluará de forma general la actividad, teniendo en cuenta los criterios abordados por los estudiantes.

CONCLUSIONES

La sistematización de la concepción del uso de los medios audiovisuales en el proceso enseñanza aprendizaje de la Biología y la Química, ha permitido analizar y comprender su desarrollo histórico, así como la introducción de elementos básicos sustentados en aportes significativos de la didáctica desde Viviana González Maura y Vicente González Castro transitando por los diferentes etapas hasta lo mejor de la tradición del pensamiento pedagógico cubano incluyendo un proceso desarrollador para lograr medios objetivos que contribuyan al desarrollo de la personalidad de los estudiantes

La aplicación de los medios audiovisuales está en correspondencia con la calidad de la clase, desempeñando un papel protagónico desde la dirección del aprendizaje, lo que demuestra que lo principal en el uso de los medios audiovisuales que está en la concepción de las actividades las cuales se caracteriza por ser desarrolladoras, contextualizadas, orientadoras y participativas.

REFERENCIAS

ADDINE FERNÁNDEZ, FÁTIMA. Y otros: Didáctica teoría y práctica, Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2007.

BATISTA MAGALIS. La habilidad clasificar, desde la Química, en estudiantes del primer año de la especialidad de contador en la Educación Técnica y Profesional. Las Tunas, ISP Pepito Tey, Tesis en opción al Título de Máster, 2009, Soporte digital.

CASTELLANOS, DORIS. Acerca del aprendizaje desarrollador. Material mimeografiado. SPEJV. La Habana. Cuba. 1999.

CASTRO RÚZ, FIDEL. Discurso pronunciado en el acto de inicio del curso escolar 2003-2004. 8 de septiembre de 2003. Periódico Granma.

_____. En Diálogo de civilizaciones. América Latina en el siglo XXI: Universalidad y Originalidad ", Palacio de las Convenciones, Ciudad de la Habana, 2005.

- _____. en Diálogo de civilizaciones. América Latina en el siglo XXI: Universalidad y Originalidad ", Grupo creativo del consejo de Estado. Palacio de las Convenciones, Ciudad de la Habana, 2007, p-40. Metodológico del Departamento. –Digitalizado.
- GONZÁLEZ CASTRO, VICENTE. La Comunicación oral en las clases: Algunas ideas de Martí. –19-23.- En Revista Educación.- Año XIV, No. 53.-La Habana. – Abril-Junio, 1984. Habana. –Abril-Junio, 1984.
- GONZÁLEZ CASTRO, VICENTE. Medios de Enseñanza.-La Habana. Editorial libros para la educación. 1983.
- _____. Teoría y práctica de los medios de enseñanza- La Habana editorial pueblo y educación. 1986. Cap. VI.
- _____. Apuntes para evaluar el uso de los medios de enseñanza en la clase- La Habana. Editorial pueblo y educación. 1985.
- _____. Apuntes sobre la realización de un vídeo didáctico.- 61-64.-En Varona. No -La Habana. Ene.- jun.2001.
- HERNÁNDEZ GALÁRRAGA ELINA y Colectivo. .Hacia una Educación Audiovisual. Editorial Pueblo y Educación. La Habana 2004.
- SILVESTRE ORAMAS. MARGARITA. Aprendizaje, educación y desarrollo. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba, 2001. 1ra reimpresión.
- TALÍZINA, N. Psicología de la enseñanza. Editorial Progreso. Moscú. URSS. 1988.
- Tesis y Resoluciones del 1er Congreso del PCC. Editora DOR / CC / PCC. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- VIGOSTKY, L. S. Obras completas, Tomo V. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1989.
- _____. Pensamiento y Lenguaje, Ediciones Revolucionarias, La Habana, 1968.
- ZILBERSTEIN TORUNCHA, JOSÉ y OTROS. ¿Conoce usted las tendencias actuales que coexisten en la enseñanza de las ciencias? En Revista Desafío Escolar. Año 4. Vol. 11. p. 3. Ediciones CEIDE. México. 2000.
- _____. Desarrollo intelectual de la Ciencia Naturales, TEDI, La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 2000. ZILBERSTEIN TORUNCHA, JOSÉ. ¿Necesita la escuela actual una nueva concepción de enseñanza? Desafío Escolar, vol. 10, febrero – abril, México.1997.

Síntesis curricular

1. José Duanis Torres Vázquez, Licenciado en la asignatura de biología. MS. c en Ciencias de la Educación. Profesor de la Universidad de Las Tunas de la Facultad Ciencias de la Educación del departamento Biología, coordinador de carrera de Biología semipresencial de curso por encuentro. Investiga asociado al proyecto institucional "La ciudadanía ambiental en la institución escolar". Ha publicado artículos científicos en revistas indexadas: en CD-ROM. Tiene introducción de resultados de tesis de maestrías. Ha participado en eventos nacionales. Es miembro de la Asociación de Pedagogos de Cuba.