



Centro de Estudios de Educación

*Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación
Mención Tecnología Educativa*

Multimedia educativa “Las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico”

Autor: Ing. Jasiel Pavón Leyva

Guantánamo, 2015



Centro de Estudios de Educación

*Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación
Mención Tecnología Educativa*

Multimedia educativa “Las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico”

Autor: Ing. Jasiel Pavón Leyva

**Tutores: Dr. C. Carmen del Milagro Odio Brooks.
Dr. C. Yanyorky Sánchez Pérez**

Guantánamo, 2015

“Cuando se es joven, se crea. Cuando se es inteligente, se produce. No se adapta, se innova: la medianía copia; la originalidad se atreve.”

José Martí

Dedicatoria

A mi patria, por haber permitido la posibilidad de estudiar y aprender cada día más y llegar a la meta final, siendo uno de mis anhelos deseados.

Agradecimientos

A mis tutores Carmen del Milagro Odio Brooks y Yanyorky Sánchez Pérez, amigos, familiares, compañeros de la maestría, a mi oponente Alfredo Cabrera, a Mercedes Rodríguez por su ayuda incondicional, y en especial a mi madre Maida Leyva Favier, quien con amor y cariño supo colaborar ciento por ciento y guiar mis pasos durante la labor investigativa.

Eterno agradecimiento para aquellas personas que de forma incondicional han brindado su solidaridad y apoyo en la culminación de esta obra.

Resumen

Los medios de enseñanza constituyen un factor fundamental en la preparación de los futuros obreros y técnicos de la Educación Técnica y Profesional (ETP) para la apropiación de los conocimientos. En el proceso de enseñanza - aprendizaje que se promueve en la asignatura Salud Animal, de la especialidad Zootecnia - Veterinaria del Instituto Politécnico Agropecuario (IPA) "Manuel Simón Tames Guerra" del municipio Niceto Pérez García, se constató carencias en el adecuado tratamiento a los contenidos que reciben los estudiantes a través de las clases teórico - práctica sobre las enfermedades que afectan a los animales de interés económico. La sistematización teórica de los fundamentos de los tratamientos a las enfermedades e inclusión en el desarrollo didáctico promueve la elaboración de una multimedia que sustenta el aporte de la investigación para la solución del problema planteado. La multimedia, donde se abordan los contenidos anteriormente referidos, está concebida a partir de un orden lógico en las acciones, con una concepción didáctico – metodológica donde se muestran hipertextos, sonidos, imágenes y videos relacionados con las enfermedades. Durante la constatación de la factibilidad de la propuesta se corroboró su pertinencia y posibilidad de ser utilizada por el colectivo de profesores y estudiantes de la especialidad, se demostró que el uso sistemático promueve el tratamiento al contenido, los procedimientos a utilizar, y se ajusta a la asignatura y a las enfermedades que afectan a los animales de interés económico básicamente en la provincia Guantánamo.

Abstract

Educational facilities are a key factor in preparing future workers and technicians of the Technical and Vocational Education (TVE) for the acquisition of knowledge. In the process of teaching - learning promoted in the subject Animal Health specialty Husbandry - Veterinary Agricultural Polytechnic Institute (IPA) "Simon Manuel Tames Guerra" Niceto Pérez García municipality, deficiencies were found in the proper treatment of students receive content through theoretical classes - practice on diseases that affect animals of economic interest. The theoretical systematization of the foundations of treatments to diseases and inclusion in the educational development promotes the development of a media that supports the contribution of research to the solution of the problem. Multimedia, where the above mentioned contents are addressed, is designed based on a logical sequence of actions, with a didactic conception - methodological where hypertext, sound, images and videos related to the disease are shown. During the confirmation of the feasibility of the proposal relevant and likely to be used by the group of teachers and students of the specialty, it was shown that the systematic use promotes the treatment of content, procedures to be used is confirmed, and fits the subject and disease affecting animals of economic interest primarily in Guantanamo province.

Índice

Contenido	Páginas.
Introducción	1
Capítulo I. El proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Salud Animal.	9
I.1. Identificación de los antecedentes históricos del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Salud Animal en la especialidad Zootecnia - Veterinaria.	9
I.2. Referentes teóricos que sustentan el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal en la especialidad Zootecnia – Veterinaria.	13
I.3. Caracterización del estado actual del proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal en el tercer año de la especialidad Zootecnia - Veterinaria del IPA “Manuel Simón Tames Guerra” del municipio Niceto Pérez García.	24
Capítulo II. Propuesta educativa. Multimedia educativa: “Las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico”.	31
II.1. Propuesta educativa.	31
II.2. Análisis de la multimedia educativa “Las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico”.	41
II.3. Valoración de la factibilidad de la multimedia educativa “Las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico”.	48
Conclusiones	56
Recomendaciones	57
Bibliografía	
Anexos	

Introducción

En la actualidad, el sistema educacional cubano, lleva a cabo transformaciones sin precedentes en la historia. Se introducen nuevos cambios como parte del Plan de Perfeccionamiento Continuo del Sistema Nacional de Educación sobre bases marxistas leninistas y martianas, en los que la educación ideológica y profesional ocupa espacios de primer orden para garantizar el cumplimiento de la política educacional en el país.

La Educación Técnica y Profesional no está exenta del perfeccionamiento educacional, aplica transformaciones que se corresponden con los actuales escenarios en que se desarrolla la educación cubana influenciada por los cambios socioeconómicos que han ido ocurriendo en el país, las demandas que emergen a escala internacional, y el desarrollo de la ciencia, la técnica, la tecnología y la necesidad de producir alimentos como estrategia de seguridad nacional.

En la actualidad, el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Informática en la Educación Técnica y Profesional (ETP), se organiza desde el punto de vista curricular, en las variantes siguientes:

- Clases de Informática (propriadamente dicha).
- El tiempo de máquina.
- La solución del trabajo independiente que deja el profesor, con ayuda del software.

Atendiendo a esta organización se determinan dos fines principales: la formación informática del escolar y el uso de la computadora como medio de enseñanza, sin obviar que en cada uno de estos fines el estudiante la utiliza también como herramienta de trabajo para resolver problemas de las diferentes asignaturas.

La utilización de la computadora es un tema de actualidad en el ámbito educativo, tanto a nivel mundial como en el país, pues en la mayoría de los casos es considerada como una vía idónea para resolver los problemas de aprendizaje que presentan los estudiantes, en tanto permite el acceso a una cantidad considerable de información presentada en diferentes formatos (escrito, sonoro y visual) o la combinación de estos; así como también una valiosa interactividad del estudiante con el medio, a través del producto tecnológico.

La computación es introducida como objeto de estudio en la Educación Técnica y Profesional, donde se dedican cuatro horas clases durante la semana en el programa para el aprendizaje de las técnicas, además del tiempo de máquina para la solución de tareas y el trabajo con el software, en estrecha vinculación con la resolución de problemas de las diferentes asignaturas o aplicados al contexto de la comunidad.

Introducción

Hoy se cuenta con disímiles condiciones para elevar la calidad del aprendizaje, la utilización de medios de enseñanza entre los que se encuentran los software educativos y los libros de texto, pero hay que aprovechar bien esos medios y recursos, para lograr el desarrollo de las habilidades profesionales, y los profesores deben prepararse mejor en función de una utilización correcta de los mismos.

En la Educación Técnica y Profesional los medios de enseñanza constituyen un factor fundamental en la preparación de los futuros obreros en la especialidad de Zootecnia – Veterinaria, pues a través de ellos se apropian de los conocimientos necesarios para hacer producir la tierra; para el manejo, la prevención y cura de los animales; para la preparación del suelo, la siembra, las atenciones culturales, hasta cómo cosechar, actividad final que garantiza el abastecimiento a los animales y la población y así satisfacer las necesidades alimentarias.

Las transformaciones del mundo contemporáneo impone ahora, más que nunca, la necesidad de formar técnicos capaces de implementar, administrar, mejorar y evaluar programas de desarrollo, en busca de la eficiencia tecnológica y económica, tanto a nivel de unidades agropecuarias como a nivel de entidades laborales. Todo lo cual conduce a un perfeccionamiento del currículo para viabilizar los nexos (politécnico- entidades laborales agropecuarias) en aras de promover la formación de técnicos que respondan a las demandas sociales y cumplir con los lineamientos 185 (Organizar la producción agropecuaria en aquellas actividades generadoras de ingresos externos) y 192 (Desarrollo del programa ganadero en las actividades vacunas, bufalinas, equinas, y otras para aumentar la producción de proteína) en correspondencia con lo expresado en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, (2011).

Para prepararse en este sentido se debe contar con medios de enseñanza actualizados que contribuyan a tratar la salud de los animales, tal como han abordado entre otros autores: Maida Leyva Favier (2008), Yolanda Castro González (2009), Isabel Jones Johansen (2009), Raquel Milhet Domínguez (2010), Carmen del Milagro Odio Brooks (2010), René Ramírez Claro (2011), Lelis Rodríguez Cutiño (2012), Gudelia Barnett (2012), Clemencia Claro Ravelo (2013), si tenemos en cuenta que ellos son un componente fundamental en la relaciones profesor - estudiante durante el proceso de enseñanza – aprendizaje.

En la Educación Técnica y Profesional el desarrollo de medios de enseñanza ha sido pobre, en relación con su importancia a partir de lo abordado por Manuel Rodríguez Bonne (2008) que propone una página web para la

Introducción

sistematización de los contenidos en Cirugía Veterinaria, y promueve los tratamientos quirúrgicos, sin hacer referencia a los tratamientos alopáticos para la salud de los animales.

Los egresados, al llegar al proceso de producción agropecuaria en las unidades pecuarias deben dominar un amplio campo de conocimientos, entre los que están el tratamiento a los animales, lo cual es fundamental para contribuir a mejorar la salud de los mismos, pero llegan a la producción con insuficiente dominio de habilidades profesionales por varias causas, que van desde la pobre preparación para aplicar tratamiento por las diferentes vías, hasta bajos niveles de conocimiento acerca de la etiología, síntomas, diagnósticos, medidas preventivas y recuperativas de las diferentes enfermedades que afectan a los animales de interés económico.

En este sentido ha tenido incidencia la falta de actualización de la bibliografía respecto a las principales enfermedades que afectan a los animales de las diferentes zonas de donde proceden los estudiantes, de ahí que sea necesario la actualización y contextualización de las mismas.

Para resolver esta deficiencia se han puesto en práctica la ubicación de estudiantes por especies de animales de interés económico, el desarrollo de tareas integradoras en la que tienen que buscar las principales enfermedades según los territorios donde vive cada estudiante, se trabaja en las aulas anexas para desarrollar habilidades profesionales en la identificación de los agentes etiológicos, síntomas y signos de cada enfermedad, pero todo lo antes expuesto no ha resuelto el problema.

A pesar de ser un tema de interés para diferentes autores se puede plantear que aún existe insuficiencias en la actualización y contextualización de las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico, tema que se aborda en la asignatura de formación profesional específica, Salud Animal, en tercer año de la familia Agroindustrial en el Instituto Politécnico Agropecuario (IPA) "Manuel Simón Tames Guerra", lo cual invalida el cumplimiento de los fines de la educación.

En este sentido es insuficiente la preparación de profesores y estudiantes respecto a la actualización y contextualización de las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico en el orden lógico de ejecución de las acciones y destreza para su realización, ya sea en las prácticas de la asignatura u otras en las que se recibe el contenido, donde se apreciaron las siguientes insuficiencias:

Introducción

- ✓ Limitación que poseen los profesores en su preparación para dirigir el proceso enseñanza – aprendizaje, producto a la carencia de bibliografía técnica actualizada para impartir el tema sobre las diferentes enfermedades que afectan a los animales de interés económico.
- ✓ Pobre dominio por parte de los estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico en el territorio.
- ✓ Descontextualización de las terminologías utilizadas en correspondencia con las características y cultura del territorio.

Estas insuficiencias hacen evidente la necesidad de un cambio en el proceso de enseñanza - aprendizaje que se desarrolla en la actualidad en la asignatura, cambio que debe favorecer la adquisición de conocimientos y desarrollo de habilidades profesionales en los estudiantes para los tratamientos a aplicar en dependencia de las enfermedades que afectan a los animales de interés económico, siendo capaces de enfrentar las diferentes exigencias y problemas profesionales que la sociedad les plantea en la práctica social para dar cumplimiento al objetivo trazado en la ETP de formar el personal calificado que sea el relevo de los actuales trabajadores, con una elevada preparación técnica que le permita construir el presente y garantizar el futuro desde una óptica marxista - leninista (Resolución Ministerial 109/2009).

A partir del análisis de las insuficiencias detectadas se plantea que el trabajo confirma que existen limitaciones en los estudiantes del tercer año en la actualización de las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico en la asignatura Salud Animal para cumplir los objetivos relacionados con la adecuada detección de síntomas, agentes causales y propuesta de tratamiento en el proceso de enseñanza - aprendizaje del programa.

La referida situación revela como contradicción entre la insuficiente actualización de las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico y la necesidad de preparar a los estudiantes con calidad para enfrentar las exigencias que la sociedad plantea en la práctica social.

De ahí la importancia de dar una propuesta de solución al siguiente PROBLEMA CIENTÍFICO:

¿Cómo contribuir al desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura Salud Animal en el IPA “Manuel Simón Tames Guerra”?

A partir del problema se determinó como OBJETO DE INVESTIGACIÓN: el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura Salud Animal.

El CAMPO DE ACCIÓN: los medios informáticos en la asignatura Salud Animal.

Se plantea para este trabajo el OBJETIVO siguiente: elaborar una multimedia educativa para potenciar los contenidos relacionados con las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico, que se imparten en la asignatura Salud Animal de la especialidad Zootecnia – Veterinaria del IPA “Manuel Simón Tames Guerra”.

Para el desarrollo del trabajo se plantean las PREGUNTAS CIENTÍFICAS siguientes.

1. ¿Cuáles son los antecedentes históricos del proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal de la especialidad Zootecnia - Veterinaria?
2. ¿Cuáles son los referentes teóricos que sustentan el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura Salud Animal de la especialidad Zootecnia - Veterinaria?
3. ¿Cuál es el estado actual del proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal en el tercer año de la especialidad Zootecnia - Veterinaria del IPA “Manuel Simón Tames Guerra” del municipio “Niceto Pérez García”?
4. ¿Qué vías pudieran utilizarse para potenciar el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal que reciben los estudiantes del tercer año de la especialidad de Zootecnia - Veterinaria del IPA “Manuel Simón Tames Guerra”?
5. ¿Qué nivel de factibilidad tiene la multimedia educativa elaborada?

Para cumplimentar el objetivo trazado y dar respuestas a las preguntas se proponen las siguientes TAREAS CIENTÍFICAS:

1. Identificación de los antecedentes históricos del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Salud Animal de la especialidad Zootecnia - Veterinaria.
2. Sistematización de los referentes teóricos que sustentan el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal de la especialidad Zootecnia - Veterinaria.
3. Caracterización del estado actual del proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal en el tercer año de la especialidad Zootecnia - Veterinaria del IPA “Manuel Simón Tames Guerra” del municipio Niceto Pérez García.

4. Elaboración de la multimedia educativa “Las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico”.

5. Valoración de la factibilidad de la multimedia educativa elaborada.

El trabajo se sustenta en la dialéctica - materialista como método general de la ciencia, que permite estudiar el objeto de investigación en la transformación del conocimiento, que relaciona lo general y lo singular, lo necesario y lo causal, lo estable y lo mutable, los aspectos esenciales y secundarios del objeto, y descansa en el empleo de métodos teóricos, empíricos y estadísticos.

Métodos del nivel teórico:

Histórico-lógico: facilitó el estudio de la evolución histórica del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Salud Animal en la especialidad Zootecnia - Veterinaria.

Analítico - sintético: permitió resumir los aspectos más importantes de la bibliografía consultada, vinculada con el problema tratado, que incluye temas de la pedagogía, didáctica, profesionales y técnicos propios de la informática.

Inductivo - deductivo: el primero permitió establecer relaciones sobre la base del estudio del aprendizaje de las principales enfermedades por los estudiantes y llegar a conclusiones referentes al tema, objeto de estudio, diseño y elaboración de la multimedia. El segundo permitió realizar reflexiones y planteamientos del fenómeno con sus particularidades siguiendo una lógica determinada. Estos métodos se complementan mutuamente.

Análisis documental: se utilizó en la revisión de tesis de maestría y doctorado, artículos en digital y sitios Web, en la constatación de la plataforma teórica sobre el objeto y campo de estudio, orientaciones metodológicas y programas para realizar un estudio del contenido y de la metodología existente para las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico.

Modelación: facilitó la estructuración y diseño de la multimedia que contiene información sobre las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico con vista a fortalecer los contenidos.

Métodos del nivel empírico:

Observación a clases: para diagnosticar el nivel de desarrollo de los estudiantes del tercer año en el tratamiento a las diferentes enfermedades que afectan a los animales de interés económico y la factibilidad del producto, así como la comprobación del comportamiento de los principales aspectos metodológicos de la clase.

Entrevistas: se aplicó a profesores de la asignatura Salud Animal y directivos para valorar las dificultades que presentan los estudiantes en el tratamiento a las diferentes enfermedades de los animales de interés económico y los métodos empleados por ellos en las clases de este contenido.

Encuestas: se empleó con los estudiantes y profesores de la asignatura Salud Animal para conocer las principales dificultades que presentan ellos sobre las enfermedades de los animales de interés económico de la Unidad # 3 “Estudio y Corrección de las Principales Enfermedades y Síndromes más comunes de los animales de interés económico” del programa Salud Animal.

Prueba pedagógica: se aplicó para diagnosticar el conocimiento sobre las principales enfermedades de los animales de interés económico en los estudiantes, así como la valoración de la factibilidad de la multimedia propuesta.

Pre experimento: facilitó el desarrollo de la prueba de entrada y salida con el fin de evaluar la viabilidad de la propuesta.

Métodos del nivel matemático - estadístico:

Análisis porcentual: fue utilizado en el procesamiento de los datos empíricos a través del cálculo porcentual y la tabulación de los resultados obtenidos en la constatación del problema y en la valoración de la factibilidad de la propuesta, permitiendo realizar inferencias o conclusiones, además se determinó la moda, media y mediana para elevar el nivel de confiabilidad de los resultados obtenidos.

Población y muestra

Para la realización de este trabajo de investigación se escogió una población de 75 estudiantes del tercer año de la especialidad Zootecnia - Veterinaria, además tres profesores que imparten la asignatura Salud Animal en el Instituto Politécnico Agropecuario “Manuel Simón Tames Guerra” del municipio Niceto Pérez García.

Introducción

Se seleccionó una muestra de 30 estudiantes, que representa un 38 %, y los tres profesores, para un 100%, que tienen 10 años de experiencia en la Educación Técnica y Profesional, como promedio, en esta actividad.

Con respecto a los estudiantes, el mayor porcentaje procede de la ciudad, les gusta la especialidad y tienen la capacidad para asimilar los conocimientos. Los profesores son graduados, uno con 34 años de experiencia, otro con 10 años y otro con 5, todos de la ciudad, con buen dominio en las asignaturas priorizadas y de la que imparten.

Significación práctica: constituye una herramienta de consulta permanente para los profesores que imparten la asignatura Salud Animal durante su autopreparación, así como para la práctica y la realización del trabajo independiente por parte de los estudiantes. Es un medio de enseñanza idóneo para fortalecer los conocimientos de los estudiantes durante la aplicación de tratamientos a los animales, elevando su nivel científico. Se garantiza una mayor calidad del proceso enseñanza - aprendizaje, al proporcionar un producto a profesores y estudiantes con el que se puede interactuar y donde pueden observar los contenidos antes mencionados.

Aporte Práctico: se ofrece un producto informático actualizado, concebido como medio de enseñanza, expresado en una multimedia educativa para fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura Salud Animal en el tratamiento a las enfermedades que afectan a los animales de interés económico, que se imparte en el tercer año de la especialidad Zootecnia Veterinaria del IPA "Manuel Simón Tames Guerra".

Novedad Científica: consiste en la puesta en práctica de una multimedia, no existente anteriormente, para potenciar los contenidos de las principales enfermedades en los animales de interés económico, permitiendo una mejor comprensión, racionalización y profundización de estos por parte de profesores, especialistas, tutores y estudiantes. Se incluye en la misma diferentes ilustraciones, imágenes y definiciones muy sugerentes para el proceso enseñanza - aprendizaje en la especialidad Zootecnia - Veterinaria del IPA "Manuel Simón Tames Guerra".

Dentro de las líneas de investigación que asume la maestría, este trabajo se ajusta a la que se refiere a la tecnología de la información y la comunicación en la enseñanza.

I. El proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Salud Animal.

El capítulo tiene como objetivo presentar las consideraciones sobre el surgimiento de las principales tendencias en la manifestación del problema planteado desde 1959 hasta la actualidad en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal en el IPA “Manuel Simón Tames Guerra” y fundamentarlo desde el punto de vista teórico a partir del análisis de los criterios de diferentes autores, así como un diagnóstico del estado actual de la misma.

I.1. Identificación de los antecedentes históricos del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Salud Animal en la especialidad Zootecnia - Veterinaria.

Para el estudio de los antecedentes se ha tenido en cuenta como criterio el perfeccionamiento del sistema educacional y los aspectos siguientes:

- Aprovechamiento de las potencialidades de los contenidos del programa de Salud Animal para el tratamiento de las enfermedades en los animales.
- Utilización de la computación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Salud Animal.
- Preparación teórico - metodológica de los profesores para describir las enfermedades que afectan a los animales en la asignatura Salud Animal.

La historiografía cubana muestra en el desarrollo socio - histórico del país y de la educación cubana, la existencia de tres revoluciones educacionales que han sido estudiadas por: García, G. G. J. (1978), Fernández, J. R. (1981), Chávez, J. (1996) y el colectivo de autores cubanos del ICCP (2004), lo que permite realizar la periodización en la investigación, que enmarca el análisis de los antecedentes históricos de la educación para la Salud Animal en los Institutos Politécnicos Agropecuarios(IPA), constatándose un limitado estudio antes del triunfo revolucionario, por lo que se declaran tres etapas para determinar las regularidades, las cuales son:

- ✓ 1ra etapa: 1959 hasta 1974. Formación de obreros y técnicos de las especialidades Pecuarias.
- ✓ 2da etapa: 1974 hasta el 1991. Perfeccionamiento continuo del sistema educacional y la especialización.
- ✓ 3ra etapa: 1991 hasta la actualidad. Implementación de los contenidos fundamentales del área del conocimiento para la promoción de la educación y el tratamiento a los contenidos relacionados con la Salud Animal en la asignatura Salud Animal.

1ra etapa: 1959 hasta 1974. Formación de obreros y técnicos de las especialidades Pecuarias.

La situación educacional al triunfo de la revolución cubana en 1959 comenzó a cambiar radicalmente en todos los aspectos. A partir de este momento se inicia una permanente labor dirigida a desarrollar el sistema nacional de educación y en especial en la Enseñanza Técnica y Profesional, bajo la conducción de su máximo líder Fidel Castro Ruz, quién expresara que “la Revolución Social se hizo para hacer la Revolución Técnica”¹.

Justamente se inicia el trabajo en el perfeccionamiento del desarrollo agrícola y ganadero en todo el país, produciéndose cambios radicales en la educación agropecuaria y se trazan las pautas que garantizaron aceleradamente la formación de la fuerza calificada en correspondencia con los planes de producción agropecuaria en la Revolución.

En el año 1962 se inicia el plan de becas masivo para los miles de jóvenes que habían alfabetizado o estaban cumpliendo con otras misiones. La construcción del socialismo requería del desarrollo de la agricultura, específicamente de la ganadería, siendo necesaria una enorme cantidad de técnicos medios en esta materia, lo que conllevó a la construcción inmediata de numerosos centros en la rama y la implantación de planes de estudio y programas acordes con las necesidades que imperaban.

Para el año 1970 existían 18 institutos politécnicos dedicados a la formación de obreros agropecuarios de perfiles estrechos, incrementándose hasta 27 en el curso 1974-1975. A partir de esta fecha se emprende un proceso de construcción de nuevos institutos politécnicos, distribuidos en todo el territorio nacional, contando en el año 1985 con 55, cifra que se mantuvo hasta el año 1991.

La escuela agropecuaria de Guantánamo, llamada Walter Vive, funcionaba en la zona de Granadillo, comenzó a formar obreros calificados en ganado vacuno hasta el curso 1975/1976, que se traslada para el Tecnológico “Carlos Manuel de Céspedes”. Con el objetivo de crear personal calificado para el incipiente desarrollo de la ganadería y la agricultura, esta especialidad incluía en su plan de estudios, amparado por la Resolución Ministerial 466/75, las asignaturas: Biología, Anatomofisiología, Ganado Vacuno, Manejo y Alimentación del

¹ Castro Ruz, F. (2003). Discurso de clausura del Congreso Internacional

Pedagogía '2003, Conferencias impresas del Congreso Internacional

Pedagogía 2003.

ganado, Zootecnia, Agronomía, Sanidad Vegetal, Riego y Drenaje, Suelo y Fertilizante, entre otras, las cuales brindaban elementos para el conocimiento de las características y funciones de los órganos de los animales de interés económico, así como manejo, alimentación y salud de los animales de forma general.

Sin embargo, no concebía la asignatura Salud Animal para las especialidades pecuarias. En este sentido, en la etapa se iniciaba la formación de obreros que tuviesen capacidad de enfrentar los desafíos que imponía la necesidad del desarrollo agrícola del país.

En cuanto al tratamiento de la salud de los animales no existía ningún plan de estudio que abordara este contenido, por cuanto los planes de desarrollo agropecuario eran tendientes al control y ejecución de las actividades en la producción agropecuaria y al cuidado de los animales.

En esta etapa no se emplea en el centro la informática en la enseñanza de los contenidos de Salud Animal a los estudiantes, pues no se contaba con computadoras, ni con un sistema de informatización.

En resumen, se considera que en esta etapa existía poco desarrollo de la educación para la salud animal como parte del proceso de enseñanza, no se concebía como eje transversal la asignatura Salud Animal, no se daban sugerencias para el tratamiento a las diferentes enfermedades y no estaba desarrollada la informática para impartir clases.

- 2da etapa: 1974 hasta el 1991. Perfeccionamiento continuo del sistema educacional y la especialización.

A partir de esta etapa se inicia un nuevo momento en el perfeccionamiento continuo e ininterrumpido del subsistema de la Educación Técnica Profesional, cuya característica principal fue ampliar el perfil ocupacional de los graduados. Aparecieron los auxiliares veterinarios y los obreros calificados en ganado vacuno y porcino que tenían como contenido curricular: Manejo, Cuidado de los Vacunos y Porcinos, asignatura en la que ya se va evidenciando la atención a la salud de los animales, específicamente en estas especies. Por otra parte, el Técnico Pecuario para Ganado Vacuno y Porcino tenía entre sus contenidos: detectar los síntomas fundamentales de las enfermedades que afectan al vacuno y al porcino, que guarda estrecha relación con la actual Salud Animal².

El técnico veterinario de campo, además de detectar enfermedades, debía aplicar pruebas de tuberculina y hacer su lectura, extraer sangre, tomar muestras para análisis de brucelosis, participar en la programación de

² RM 108/75 Anexo 23

vacunación y aplicar tratamientos a los animales enfermos, además recibía Fisiopatología de la reproducción, Biología de la reproducción, que son afines a la Salud Animal que se imparte hoy.

Todas estas actividades se desarrollaban con conocimientos adquiridos en libros, muchos de ellos editados en la URSS, no se hacía utilización de la computación en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

En cuanto al trabajo con la salud animal no existía dominio metodológico por parte de los profesores para el tratamiento a las diferentes enfermedades, no aparecen indicaciones metodológicas en los programas para trabajarla, por cuanto la intención estaba dirigida a la cura empíricamente no se prevenían las enfermedades.

Para la relación del vínculo teoría - práctica es válido destacar que en esta etapa se fomentaron las prácticas y seminarios para el tratamiento a las enfermedades. Se evidencia un fortalecimiento en relación docencia – producción, apoyándose en las relaciones con las empresas de la región; pero la asignatura tenía más horas dedicadas a la teoría que a las prácticas, no obstante, se aprecian cambios significativos, pues aún cuando no se puede hablar de un completo desarrollo de la salud animal, ya se comienzan a dar los primeros pasos, desarrollándose a partir de la creatividad de los profesores, pues no existían documentos normativos que orientaran la conducción de este proceso.

En resumen, se considera que en esta etapa comienza a observarse un mayor desarrollo para la salud animal como parte del proceso de enseñanza, se concebía la asignatura Salud Animal, pero eran muy sencillas las sugerencias para el tratamiento a las diferentes enfermedades y no estaba desarrollada la informática para impartir clases.

3ra etapa: desde 1991 hasta la actualidad. Integración de especialidades y transformación educacional.

El país se vio severamente afectado con la desaparición del campo socialista, se recrudeció el bloqueo económico por parte del imperio, y en consecuencia se lleva a cabo la Tercera Revolución Educacional, insertada en la Batalla de Ideas, las que introducen importantes transformaciones en todos los niveles de enseñanza.

La asignatura Salud Animal es amparada por la Resolución/Ministerial (RM) 300/92; 119/94 y 113/2001, que responde a los objetivos de orden productivo, investigativo, instructivo - educativo, lo que le permite incrementar el desarrollo de habilidades para el tratamiento a las diferentes enfermedades por parte de los estudiantes durante los estudios de la especialidad.

La combinación estudio - trabajo es un pilar fundamental en la política educativa, trazada por el Partido y el Estado cubano. En la Enseñanza Técnica y Profesional, en la rama agropecuaria, esta vinculación se concreta cuando los estudiantes laboran en las áreas agropecuarias de los Institutos Politécnicos Agropecuarios o en las entidades de producción, para aplicar los tratamientos a las diferentes enfermedades que afectan a los animales.

En esta etapa comienza un mayor desarrollo de la Salud Animal, y por consiguiente la aplicación de los tratamientos ante las diferentes enfermedades, se fortalecen los conocimientos prácticos como eje temático de gran importancia para la preparación de los estudiantes y el desarrollo de su cultura general integral, se fortalece el proceso docente, esencialmente por el tratamiento que se le ofrece a las enfermedades que mayormente inciden en los animales de la zona, a partir del establecimiento del área especializada.

Se utilizan el programa radial “En consulta con mi veterinario”, que se transmite por Radio CMKS Guantánamo, dirigido por la Doctora en Medicina Veterinaria Betsy Brooks, y televisivos como “Entre valles y montañas” y “de Sol a Sol”. Aparecen software de Biología que se pueden utilizar en algunas clases y videos de la Asociación Cubana de producción Animal (ACPA).

En resumen, se considera que en esta etapa se logra el perfeccionamiento en la ETP, como consecuencia comienza a observarse un mayor desarrollo de la educación para la Salud Animal como parte del proceso de enseñanza, aparecen los primeros materiales digitalizados, se proponen concreta y certeramente las sugerencias para el tratamiento a las diferentes enfermedades que afectan a los animales y se desarrolla la informática con la aparición de algunos software que se podían utilizar para impartir clases.

I.2. Referentes teóricos que sustentan el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal en la especialidad Zootecnia - Veterinaria.

El carácter científico del proceso de enseñanza – aprendizaje permite abordar el estudio científico concebido como un proceso único y lógico. Por otro lado, al considerarse que el problema fundamental de la filosofía es el punto de partida para la labor teórica, y práctica - educativa, se prioriza como fundamento esencial de las condiciones educativas y pedagógicas.

El proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal está sustentada en la filosofía Marxista - Leninista como método general para analizar los elementos pedagógicos y particularmente el proceso de educación, la naturaleza de los métodos y procesos generales para conocer y transformar el mundo y revelar la esencia del conocimiento.

De esta manera, se utiliza el método dialéctico materialista como el más general del conocimiento, no solo para revelar el sistema de conocimientos, sino que ubica al hombre como centro del proceso y facilita una mejor comprensión que asegura su aprendizaje y su uso práctico en la vida del educando, en tanto posibilita poner de relieve la confluencia de los componentes y categorías del proceso pedagógico - profesional, o sea, los contenidos básicos y teórico - prácticos asociados a su profesión en consideración con el principio de concatenación universal (Abbagnano, Nicolás, 1980 p 21).

En consecuencia, ello exige que el técnico medio en la especialidad de Zootecnia - Veterinaria deba estar preparado científicamente para enfrentar las tareas laborales condicionadas por el nivel de desarrollo cognoscitivo alcanzado en la institución escolar que por demás presupone saber hacer. De ahí que la tarea de formar a la nueva generación con una concepción científica del mundo y las convicciones ideológicas asociadas, requiere el aprendizaje de las bases de las ciencias, del sistema de conocimientos científicos sobre la naturaleza, la sociedad y sobre los métodos del conocimiento de la realidad objetiva (Aragón Castro, Aker, 1987).

Otra categoría a tener en cuenta desde el punto de vista filosófico es la actividad, la cual es considerada como mediadora entre el hombre y la naturaleza, ya que a partir de ella es capaz de transformarla. Blanco Pérez, A (2003), plantea que la actividad constituye el punto de partida para el análisis teórico y práctico del proceso de enseñanza – aprendizaje y por tal motivo, cualquier reflexión del profesor sobre la organización de sus clases, los métodos que debe seleccionar, las tareas que deberán resolver los estudiantes, tienen que apoyarse en la concepción que la Filosofía Marxista Leninista le brinda al proceso de cognición humana.

Se ha demostrado científicamente que cuando se está en posesión de las bases teóricas que sustenta el proceso enseñanza - aprendizaje, la clase práctica es el medio que permite valorar el grado de comprensión y asimilación real de lo estudiado y, por tanto, habrá de cumplir su función de ofrecer el volumen de conocimientos, propiciar el desarrollo de habilidades y hábitos, así como promover la creatividad del estudiante (Blanco Pérez, A, 1996).

En ella se pondrán en práctica los criterios pedagógicos y didácticos, así como se aplicarán los métodos consecuentemente con los objetivos. Es por ello que el uso de los medios de enseñanza se sustenta en la teoría marxista - leninista del conocimiento, “de la contemplación viva al pensamiento abstracto y de este a la práctica” (Lenin, obras completas, tomo XLII, p. 163).

Lo anteriormente expresado significa llevar el método materialista dialéctico al área del conocimiento y permitir que en la práctica docente se apliquen los aspectos gnoseológicos como base y criterio de la verdad. Ello se traduce en el papel de los niveles sensorial (sensaciones, percepciones, representaciones) y en lo racional (el pensamiento en sus diversas formas, conceptos, juicios, deducciones, hipótesis, teorías). Ellos, aparte de relacionar al estudiante con el mundo material y objetivo, permiten una ascensión al pensamiento abstracto y por supuesto a la práctica (Castellano. S, A.M., 2002).

En este sentido, Vicente González Castro (1984), aborda que el uso de los medios de enseñanza constituyen un fundamento científico en el proceso de enseñanza, de hecho cada uno está basado en elementos que desde el punto de vista teórico permiten la comprensión de su utilidad, con lo que el autor concuerda, pues los medios de enseñanza constituyen un elemento indispensable para la formación de las nuevas generaciones bajo las doctrinas del marxismo – leninismo y la concepción científica del mundo. Las convicciones ideológicas del socialismo son condición indispensable de todos los futuros técnicos que se incorporarán a la ganadería para hacerla producir a la altura que necesita el pueblo. En la asignatura Salud Animal la multimedia aporta un aspecto significativo en la preparación de los futuros profesionales, encargados de prevenir y curar a los animales.

Desde el punto de vista didáctico el Dr. Cs Carlos Álvarez de Zayas (1985), plantea que el aprendizaje es la actividad que desarrolla el estudiante para aprender, para asimilar la materia de estudio. La enseñanza es, a su vez, la actividad que ejecuta el profesor, este criterio se ajusta bastante a la propuesta, pues es en la interacción del estudiante con el profesor y el producto que se logra este objetivo.

En el proceso docente - educativo tradicional y durante la actividad de enseñanza se considera al estudiante como objeto. En consecuencia, sobre él recae la actividad del profesor para que aprenda. El aprendizaje es el resultado y el proceso que dirige el profesor en la enseñanza, que tiene en la materia de estudio lo que se aprende y enseña.

Desde la didáctica, en el análisis del aprendizaje, la Educación Técnica y Profesional exige la preparación del técnico competitivo para el empleo, como uno de los objetivos fundamentales de la educación, cuya finalidad es preparar al hombre para que se inserte en la actividad productiva material y espiritual de su tiempo, de forma tal que le permita liberar sus potencialidades, combinando armónicamente la satisfacción personal con el reconocimiento social, así como su identidad profesional (Blanco Pérez, A., 1996).

Con relación a la comunicación, en el desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje, se asume el concepto dado por Ana María Fernández (2002), la que plantea: “En pedagogía, la comunicación es un sistema de transmisión entre docentes y estudiantes, con vista al logro de los objetivos propuestos, así como el uso de las técnicas comunicativas, utilizadas por el profesor como recursos para que el mensaje llegue mejor al estudiante”.

La aplicación del principio de la unidad entre la actividad, la comunicación y la personalidad es clave en toda la propuesta, ya que se asume la actividad y la comunicación como procesos imprescindibles para el logro del desarrollo de la personalidad. Mediante la comunicación afectiva se pueden obtener más y mejores resultados, ella promueve favorables relaciones interpersonales entre los protagonistas del proceso, promueve la cultura del trato, el respeto al criterio ajeno, que los estudiantes se puedan expresar libremente sin temor a exponer sus ideas.

En el proceso de enseñanza – aprendizaje, para ejecutar cualquier actividad, el estudiante demuestra dominio del conocimiento en el tema cuando adquiere y desarrolla habilidades que contribuyen a sistematizar lo aprendido, por lo tanto es importante considerar el análisis de las mismas en la investigación. La actividad, no es solamente la vía por la que se puede determinar la existencia de la habilidad, sino también la condición de su perfeccionamiento, por lo que al dirigir el proceso de formación de hábitos y habilidades hay que estructurar adecuadamente la actividad de los estudiantes, teniendo en cuenta las características psicopedagógicas y las especificidades de la asignatura.

Leontiev (1989) define la actividad como el proceso de interacción sujeto - objeto, dirigida a la satisfacción de las necesidades del sujeto, como resultado del cual se produce una transformación del sujeto y del propio objeto, esta teoría permitió comprender cabalmente el papel activo del hombre en su interacción con la realidad y superar la concepción mecanicista que existía anteriormente, donde se le asigna al individuo un papel activo. En este trabajo, se considera la actividad como aquellos procesos mediante los cuales el individuo, respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad adoptando determinadas actitudes hacia la misma. Su núcleo esencial está en la interacción del sujeto con algo externo a él, el mundo material y social que le rodea.

Toda actividad, en sentido general, requiere de un conjunto de acciones, cada una de las cuales posee su propio objetivo o fin parcial. La acción es aquella ejecución de la actuación que se lleva a cabo con un carácter consciente, determinada por la representación anticipada del resultado a alcanzar (objetivo parcial) y la puesta en juego del conjunto de operaciones requerido para accionar. Requiere además, que su objetivo o fin no pueda

descomponerse en fines parciales; de ser así se convierte en actividad por sí misma. R. Bermúdez y M. Rodríguez. (1996).

Raquel Bermúdez Morris (2004), plantea que la teoría de la actividad ha permitido el análisis y comprensión del hombre como ser social, al esclarecer en gran medida el condicionamiento social de la psiquis humana y establecer el hecho innegable que la personalidad se forma y desarrolla en la actividad que el sujeto realiza, que es social por su origen y contenido.

Es por ello que la multimedia que se propone permite una mayor comunicación entre los componentes no personales del proceso a partir de la actividad que desarrollan, dejándolos en mejores condiciones para perfeccionar el proceso productivo mediante los tratamientos a las diferentes enfermedades.

Los componentes estructurales de la acción son: objeto, objetivo, motivo, operaciones, el proceso, y el sujeto que la realiza. Los componentes funcionales que determinan la manifestación de la acción son: la parte orientadora, la parte de ejecución y la parte de control, las que se encuentran interrelacionadas íntimamente. Por consiguiente, la actividad del sujeto está determinada por los componentes motivacionales y operacionales, los que constituyen las dos esferas de regulación de la personalidad abordada por Rogelio Bermúdez (1996).

Estos investigadores establecen que la personalidad es una configuración psíquica personal, construida de la autorregulación de la persona, cuyas funciones se realizan por medio de los subsistemas motivacional – afectivo, que constituye la esfera inductora y el subsistema cognitivo instrumental, que constituye la esfera ejecutora. Por lo que se coincide con los criterios de R. Bermúdez y M. Rodríguez. (1996), quienes consideran que la primera le da al sujeto orientación y sentido de la acción, y la segunda le aporta las vías y medios para ejecutarlas.

El Dr. José Carlos Hernández Aragonés (1989), considera que para el desarrollo de la actividad desde el punto de vista didáctico, en el proceso de aprendizaje, los medios de enseñanza juega un rol importante ya que constituyen un factor clave en la comunicación bidireccional entre los protagonistas. En este proceso de comunicación, intervienen diversos componentes como son: la información, el mensaje, el canal, el emisor, el receptor, la codificación y descodificación, si el cambio de actitud que se produce en el sujeto, después de interactuar estos componentes, es duradero, se dice que se ha producido el aprendizaje.

Según Vicente González Castro (1992), los medios de enseñanza desde hace muchos años han servido de apoyo para aumentar la efectividad del trabajo del profesor, sin llegar a sustituir su función educativa y humana,

así como racionalizar la carga de trabajo de los estudiantes y el tiempo necesario para su formación científica, y para elevar la motivación hacia el proceso de enseñanza aprendizaje. Hay que tener en cuenta la influencia que ejercen los medios en la formación de la personalidad de los estudiantes.

El propio autor declara medios de enseñanza, a los medios materiales que necesita estudiantes y profesores para una conducción efectiva del proceso de enseñanza aprendizaje, ellos responden al ¿con qué enseñar y con qué aprender? y pueden considerarse objetos naturales, conservados o sus representaciones, materiales, instrumentos o equipos que forman parte de la actividad a desarrollar, sirven de apoyo material para la apropiación del contenido, complementando el método, para la consecución de los objetivos propuestos por el docente, con ellos es posible sintetizar en poco tiempo aspectos de gran extensión cuyo tratamiento en el aula sería muy prolongado sin su ayuda.

También señala que los medios de enseñanza cumplen funciones: instructiva, formativa, motivadora-innovadora-creadora, lúdica-recreativa y desarrolladora-control en las distintas formas de organización del proceso de enseñanza aprendizaje (dentro y fuera del salón de clases, laboratorios, la naturaleza, museos, bibliotecas, industrias, centros laborales, entornos virtuales, entre otros), y permiten dar cumplimiento a los objetivos, favoreciendo la apropiación del contenido de manera reflexiva y consciente, en una unidad entre la instrucción, la educación y el desarrollo.

Un colectivo de autores del Ministerio de Educación (1984), considera que los medios de enseñanza actúan en el proceso de comunicación, en el cual están representado por el canal a través del cual se envía el mensaje, favorecen la formación de convicciones, hábitos, habilidades y normas de conductas en los estudiantes, motivan el aprendizaje y aumentan la concentración de la actuación, aumentan la efectividad del proceso docente al mejorar la calidad de la enseñanza, sistematizándola y empleando menos tiempo y esfuerzo, se aprovechan, en mayor grado, las funciones de los órganos sensoriales, se puede transmitir mayor cantidad de información en menor tiempo y se eleva, por tanto, el éxito del aprendizaje, se logra una mayor permanencia de los conocimientos en la memoria, siendo más eficientes los medios audiovisuales, motivan a los alumnos, desde el punto de vista psíquico y práctico, si se usan adecuadamente, activan las funciones intelectuales para la adquisición de los conocimientos.

Torres Almanza, E (2011) expone que los medios de enseñanza permiten activar los mecanismos para facilitar un mejor proceso del conocimiento ya que no solo enriquecen la sensopercepción de los objetos, fenómenos y

procesos de estudio, sino que estimulan la motivación y el interés por aprender, a la vez que ahorran tiempo y esfuerzo durante el proceso educativo.

Después de consultados varios autores que abordan la temática de los medios de enseñanza, el autor de esta investigación asume lo planteado por el Dr. Vicente González Castro(1992), porque los mismos reducen el tiempo dedicado al aprendizaje, objetivan la enseñanza y activan las funciones intelectuales para la adquisición del conocimiento, además, garantizan la asimilación de lo esencial en el proceso de enseñanza – aprendizaje , para el logro de los objetivos propuestos de las clases.

Clasificación de los medios de enseñanza:

Los medios de enseñanza constituyen distintas imágenes y representaciones de objetos y fenómenos que se confeccionan especialmente para las clases, también abarcan objetos naturales e industriales, tanto en su forma normal como preparada, los cuales contienen información y se utilizan como fuente de conocimiento (Ministerio de Educación, 1984). Existen variadas clasificaciones de medios de enseñanza, se escoge una convencional que resulte operativa y funcional a los intereses del proceso pedagógico de la escuela cubana contemporánea, y más específico, los medios de transmisión de la información (los que transmiten las particularidades del contenido), son predominantemente informativos, los que comúnmente utiliza el profesor en sus clases (González Castro, Vicente, 1984 p. 22).

Además, el autor anteriormente citado expone que hoy en día el uso de los medios de enseñanza sitúa en la escuela contemporánea una exigencia capital en la elevación de la calidad del aprendizaje. Tanto los medios tradicionales, como los medios de tecnología moderna o tecnologías de la información y las comunicaciones: televisión, vídeo y la multimedia, permiten ampliar el horizonte cultural y académico, por lo que se necesita de un profesor cada vez más preparado desde el punto de vista científico - metodológico y tecnológico.

En este sentido, este mismo autor plantea que hay otros medios de transmisión de la información, como los medios de utilización directa:

- ✓ Medios de sonido y comunicación oral.
- ✓ Medios de proyecciones fijas.
- ✓ Televisión, cine, video.
- ✓ Computadora (multimedia).

A tal efecto, en esta investigación se profundiza en las nuevas tecnologías, específicamente en la multimedia, que se propone como medio de enseñanza para potenciar los conocimientos acerca del tratamiento a las diferentes enfermedades que afectan a los animales domésticos.

Muchos autores han definido multimedia, el autor se acoge a la que ofrece C. Bravo (1997): “Es un sistema que combina diferentes medios, que toma como eje de confluencia el ordenador y cuya integración se caracteriza por la sincronización de los medios, la interacción entre el sistema y el usuario y la no-linealidad en la navegación”.

Características de la multimedia.

Es un medio clasificado en la categoría de los medios interactivos pues:

- ✓ Cada estudiante puede elegir su “camino de aprendizaje”.
- ✓ Cada estudiante puede “navegar” a su ritmo.
- ✓ El medio es poderoso en materia de atención a las diferencias individuales y desarrollo de la metacognición.
- ✓ Además, su carácter multimedia lo convierte en un medio audiovisual y por ende un medio que trabaja lo sensorial.

Desde el punto de vista de la comunicación, esta se produce con carácter bidireccional lo que posibilita el establecimiento de mecanismos de retroalimentación por parte del sistema, que van desde simples efectos sonoros o visuales hasta el establecimiento de diálogos hombre – máquina con carácter reflexivo.

Por otra parte, la presencia de texto enriquecido mediante palabras enfatizadas unas veces, e interactivas otras, posibilita lo que se denomina una lectura no lineal de documentos que se considera como un eslabón fundamental en la atención a las diferencias individuales de los estudiantes.

La capacidad de almacenamiento de las computadoras posibilita algo que resulta singular y exclusivo para este medio y es la posibilidad de guardar la “huella del desempeño” del usuario con el equipo. Esta huella puede ser tan versátil como se quiera: aspectos visitados, tiempos consumidos en estos puntos, objetos interactuados, respuestas dadas, respuestas esperadas y efectividad obtenida.

Las computadoras, además de ser poderosos medios de cómputo, hoy constituyen excelentes medios de comunicación, el correo electrónico, el Chat, la WEB son una muestra fehaciente de esto. Este potencial

comunicativo de la informática contemporánea es la piedra angular de transformaciones profundas en materia educacional, en un contexto en que la información crece de manera exponencial y los tiempos de aprendizaje permanecen relativamente estables.

Desde este punto de vista el autor del producto concuerda con lo expresado por los autores consultados respecto al papel didáctico de los medios de enseñanza como componente no personal indispensable del proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura Salud Animal al posibilitar que el que recibe la información sobre diferentes tratamientos a las enfermedades, asimile los conocimientos en un alto porcentaje a través de los sentidos, en forma variada.

Resultados de investigaciones en el campo psicológico muestran que el aprendizaje, no solo desde el ámbito escolar, sino desde la perspectiva del contexto del hombre como ser social con el mundo que le rodea durante toda su vida, es un proceso dialéctico en el que se concreta la asimilación de la experiencia histórico - social, en la que el sujeto, mediante la actividad y sus relaciones con los otros conoce esa realidad, la transforma y se supera espiritualmente.

En este sentido, es importante abordar un análisis crítico hecho por el Dr. C. D. Bermúdez (1996), quien, en su estudio, refiere las teorías del aprendizaje, destacando sus aportes e ideas valiosas y sus limitaciones, en función del crecimiento personal del sujeto. Entre las teorías que han tenido una repercusión más relevante en el ámbito educacional se ubican: el conductismo, el cognitismo, el constructivismo y el humanismo.

De hecho ofrece un análisis detallado de la teoría histórica cultural, por constituir la base conceptual metodológica de partida para la comprensión científica del aprendizaje. De acuerdo con la teoría del conductismo, los programas de aprendizaje se organizan en segmentos de información secuenciados, según la lógica de la dificultad creciente asociada al principio de la complejidad acumulada. Cada vez se ofrece mayor cantidad de información y al mismo tiempo, más compleja, que irá acercando el estudiante al logro del objeto social.

Desde el cognitismo, el aprendizaje es concebido como procesamiento de la información, lo cual transcurre mediante una serie de etapas, durante las cuales, la información es transformada, las que a su vez son controladas por una serie de procesos de "control ejecutivo" o estrategias cognitivas que son ellos mismos, parte del repertorio del sujeto que aprende.

De acuerdo con el constructivismo, el aprendizaje está mediatizado por la representación del mundo que el sujeto tiene, a partir de la cual, él construye su propia visión de la realidad, desde su individualidad. Vale destacar, que el humanismo le confiere una libertad y responsabilidad al estudiante, que aparece por primera vez con ese énfasis en las teorías psicológicas del aprendizaje, lo cual es sumamente interesante y responde a su propia concepción del hombre y de su desarrollo.

Al concebir al estudiante como centro del proceso docente - educativo, permite rescatar su lugar fundamental en la interacción profesor - estudiante, pero el papel de la educación se limita a la creación de condiciones favorables para que se exprese el potencial innato del individuo, el cual decide sus metas y proyectos al margen de las necesidades sociales.

En contraposición a estas teorías, se elabora la teoría Histórico Cultural de Vigotsky (1896 – 1939), su fundador y creador a partir de los años veinte. Sus ideas acerca de la educación ofrecen una base original y sólida desde una concepción filosófica marxista, dialéctica y materialista por naturaleza.

Otro aspecto sumamente importante en esta teoría del desarrollo histórico - cultural, es el referido a la relación entre educación y desarrollo. Para Vigotsky, la educación precede al desarrollo, lo impulsa, pero debe tener en cuenta el desarrollo alcanzado, el cual, no solo incluye la zona de desarrollo actual, lo que el sujeto es capaz de hacer por sí mismo, sino también y, sobre todo, la zona de desarrollo próximo.

El autor de este trabajo se acoge a la teoría del desarrollo histórico - cultural de Vigotsky, ya que él no sólo tiene en cuenta el desarrollo actual del estudiante, sino también sus posibilidades futuras, por tanto, trabajar con el proceso de enseñanza – aprendizaje implica estar consciente de las etapas evolutivas y planificar cambios cualitativos en la enseñanza, con objetivos desarrolladores del estudiante.

Para lograr la enseñanza - aprendizaje, en la Pedagogía se ha respetado la fundamentación de los medios de enseñanza desde el punto de vista psicológico por la incidencia de su función emocional y en la elevación de la motivación por los conocimientos y el aprendizaje. Lógicamente, esto guarda una estrecha relación con los fundamentos fisiológicos, porque el aprendizaje humano siempre parte de la relación hombre - mundo exterior, para lo que es indispensable la obtención del conocimiento mediante los mecanismos sensoriales, destacándose el órgano visual, seguido del oído, por eso el papel de los medios audiovisuales cobra especial importancia, ya que se aprovechan al máximo esos mecanismos.

Un cálculo aproximado de la información que procesa el cerebro proveniente de ellos, porque precisamente el conocimiento del mundo exterior se logra aproximadamente con esta proporción. Según. V. G. Castro (1984), en el proceso de enseñanza - aprendizaje, el estudiante es capaz de apropiarse de: Visión = 83%, Oído = 11%, Olfato = 3,5%, Tacto = 1,5%, Gusto = 1%.

Vale la pena destacar el papel de la práctica en el proceso de obtención del conocimiento de las formaciones psicológicas inductoras y ejecutoras, donde los medios de enseñanza contribuyen a elevar los resultados en el proceso formativo de la personalidad. Al activarse los mecanismos psicológicos que faciliten el interés por el estudio y permitan desarrollar habilidades, hábitos y capacidades a través del uso de ellos en los marcos de una actividad práctica y teórica, permite un mejor vínculo hombre mundo.

El autor de esta obra concuerda plenamente con los criterios de González Castro y otros autores, respecto a la influencia del factor psicológico en el aprendizaje, con una influencia muy marcada de los medios de enseñanza en este aspecto ya que los sentidos son las vías directas e indispensables para incorporar en el caudal de conocimientos del individuo los contenidos que el profesor imparte. De aquí que la propuesta de la multimedia sea idónea para cumplir las aspiraciones de este principio.

En el proceso pedagógico la didáctica aborda los principios generales, los criterios y las normas prácticas que regula toda la actuación docente concentrándola en un conjunto racional de amplio sentido y dirección, Fátima (2004).

La forma de organización del proceso pedagógico, cualquiera que sea su tipología, debe partir de los principios educativos que toma al estudiante como sujeto centro del proceso pedagógico, teniendo presente que este proceso interactivo en que hay un profesional que debe organizar, guiar y orientar para lograr potenciar e impulsar el desarrollo del educando.

La Dr. C Fátima Addine plantea que los principios son tesis fundamentales de la teoría psicopedagógica sobre la dirección del proceso pedagógico, que deviene normas y procedimientos de acción que determinan la fundamentación pedagógica esencial en el proceso de educación de la personalidad.

I.3. Caracterización del estado actual del proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal en el tercer año de la especialidad Zootecnia - Veterinaria del IPA “Manuel Simón Tames Guerra” del municipio Niceto Pérez García.

El Instituto Politécnico Agropecuario “Manuel Simón Tames Guerra” se encuentra ubicado en la Inagua, perteneciente al Consejo Popular La Yaya, en el municipio Niceto Pérez García, la misma limita al norte con la carretera que conduce a Santiago de Cuba, al sur con la granja del MININT, al este con la Cooperativa de Créditos y Servicios (CCS) Gabriel Lamot y el oeste con una finca particular. Se encuentran matriculados un total de 75 estudiantes en tercer año, de ellos, 12 pertenecen a la familia agropecuaria.

En los momentos actuales se presentan dificultades en el tratamiento correcto que se le debe formular a cada una de las enfermedades estudiada. Esta temática que se aborda en la asignatura Salud Animal, no se imparte teniendo en cuenta todos los conocimientos necesarios para los estudiantes que al salir para la producción tienen que aplicarlo con mucha precisión y efectividad.

Los profesores, además de impartir estos contenidos de manera teórica, carecen de la preparación práctica necesaria para la aplicación de algunos tratamientos.

Se aplicaron diferentes métodos empíricos para analizar la situación actual del problema que se investiga (encuestas, entrevistas, observaciones, prueba pedagógica), en los que se tuvieron en cuenta los indicadores y criterios de medida que a continuación se relacionan:

Indicador #1. Procedimiento a tener en cuenta para realizar un tratamiento a una enfermedad en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Salud Animal.

Para su realización se empleó la siguiente escala valorativa:

Bien: si se procede con la lógica requerida durante el tratamiento a la enfermedad en el proceso de enseñanza - aprendizaje a través de la asignatura Salud Animal.

Regular: no siempre se aplica la lógica requerida durante el tratamiento a la enfermedad en el proceso de enseñanza - aprendizaje a través de la asignatura Salud Animal.

Mal: en pocas ocasiones se logra llevar la lógica requerida durante el tratamiento a la enfermedad en el proceso de enseñanza - aprendizaje a través de la asignatura Salud Animal.

Indicador #2. Utilización de la computación en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal.

Para su realización se empleó la siguiente escala valorativa:

Bien: si se utiliza la computación para buscar tratamiento lógico y novedoso a las diferentes enfermedades.

Regular: si algunas veces se utiliza la computación para buscar tratamiento lógico y novedoso a las diferentes enfermedades.

Mal: cuando en pocas ocasiones se utiliza la computación para buscar tratamiento lógico y novedoso a las diferentes enfermedades.

Indicador # 3. Nivel de conocimiento mostrado por los estudiantes para buscar tratamiento lógico y novedoso a las diferentes enfermedades.

Para su evaluación se empleó la siguiente escala valorativa.

Bien: si demuestran conocimientos los estudiantes en la búsqueda de tratamiento lógico y novedoso para atender las diferentes enfermedades. Si determina acertadamente los síntomas característicos de la enfermedad, las medidas preventivas para los sanos y recuperativas para los enfermos, el tratamiento de acuerdo al agente causal, el orden lógico de las acciones a la hora de aplicar el tratamiento (conducción del animal, sujeción del animal, identificación de la zona donde se va a aplicar el tratamiento, el instrumental y medicamento a aplicar).

Regular: si los estudiantes demuestran poco conocimientos en la búsqueda de tratamiento lógico y novedoso para atender las diferentes enfermedades.

Mal: si son insuficientes los conocimientos en la búsqueda de tratamiento lógico y novedoso para atender las diferentes enfermedades (incorrecta conducción del animal, sujeción del animal, identificación de la zona donde se va a aplicar el tratamiento, el instrumental y medicamento a aplicar).

Análisis Indicador # 1. Procedimiento a tener en cuenta para realizar un tratamiento a una enfermedad en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal.

Para medir la realización de tratamientos a enfermedades en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Salud Animal, se aplicó una guía de observación donde se tomó como premisa lo establecido por el indicador # 1 con los siguientes resultados.

Respecto a la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje de los diferentes tratamientos que se aplican a las enfermedades que afectan a los animales de interés económico (Ver anexo # 1), se pudo constatar en el 66,4% de las clases observadas que los estudiantes están motivados hacia la asimilación de esa materia, que hay comunicación entre los compañeros, y en el módulo de la escuela cómo practican con los ovinos, la ejecución de algunos tratamientos medicamentosos, sobre todo por vía intramuscular y el empleo de medios adecuados para ello; en el 33,6 % no se muestran los mismos resultados.

Con relación al empleo de medios de enseñanza para ejecutar los tratamientos, (Ver anexo # 1), se comprobó en el 66,4 % de las clases visitadas que es insuficiente, mientras que el 33,6 % de ellas se hace con todo lo necesario logrando adecuadamente el objetivo propuesto.

Al analizar el empleo correcto del método de enseñanza acorde a la actividad de los tratamientos (Ver anexo # 1), se verificó en el 66,4 % de las clases visitadas que es el correcto, mientras que en el 33,6 % restante, es decir, 2 de ellas, es inadecuado, por lo que el objetivo se logró de forma parcial.

En relación con el dominio y coherencia lógica en el desarrollo de tratamientos a enfermedades en las clases teórico - práctica, (Ver anexo # 1), en el 66,4 % de ellas el profesor demostró que posee esas cualidades, mientras que en el 33,6 % se presentan incongruencias en los elementos que se analizan.

Al analizar la influencia psicológica de los estudiantes en la realización de los tratamientos a enfermedades, (Ver anexo # 1), el 66,4 % se siente afectado al encontrarse trabajando con animales vivos y al temor de que no se gocen y que mueran, mientras que el 33,6 % se siente seguro pues ya habían aplicado tratamientos en otras ocasiones.

Durante la observación se pudo constatar que 23 estudiantes, es decir, el 76,6%, demostró tener deseo de aprender, mientras que en el 23,4% se manifestó menos interesado en el tema.

Respecto al dominio del contenido por los estudiantes, (Ver anexo #1), el 66,6% demostró con su participación durante las clases dominar regularmente los conocimientos acerca de la aplicación de algunos tratamientos a enfermedades, mientras que el 33,4% restante no mostró las capacidades necesarias en esta materia.

Por lo anteriormente expresado este indicador se evalúa de R.

Análisis Indicador #2. Utilización de la computación en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal.

Para medir la utilización de la computación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Salud Animal, se aplicaron diferentes instrumentos a profesores y estudiantes, donde se tomó como premisa lo establecido por el indicador #2, con los siguientes resultados.

En las seis clases observadas, (Ver anexo # 1), se pudo constatar que tanto los profesores como los estudiantes poseen un dominio adecuado de la computación, para un 100 %, suficiente para manipular el producto tecnológico y apropiarse de los conocimientos necesarios sobre enfermedades, síntomas y tratamientos a aplicar.

Los resultados de las encuestas y entrevistas realizadas a profesores y estudiantes coinciden con los de la guía de observación a clases (Ver anexo # 3 y 5).

En la entrevista realizada respecto a la utilización de la computación en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal, tanto los profesores como los estudiantes plantean que son insuficientes los productos tecnológicos existentes para esta, casi nulo en el desarrollo de los contenidos relacionados con el tratamientos a las enfermedades que afectan a los animales domésticos.

Al indagar acerca de las acciones que ejecuta el profesor con los estudiantes para dar tratamiento a las enfermedades de los animales, se comprobó que el 90 % tiene dificultades en este sentido, mientras que el 10 % revela no presentar tantas dificultades para al menos describir dos o tres tratamientos correctamente (Ver anexo # 3).

En cuanto al logro del número de prácticas para alcanzar acciones y operaciones en la realización de los tratamientos según síntomas, se halló que el 6,7 % de ellos no tiene las posibilidades existentes para lograrla, mientras que el 93,3 % considera que son suficientes las prácticas desarrolladas en la asignatura (Ver anexo # 3).

Los profesores encuestados plantean tener condiciones para impartir la asignatura, pero manifiestan la insuficiente y desactualizada bibliografía que existe en el centro. En tanto el 66,6% plantea tener dominio a la hora de impartir las clases teóricas - prácticas con los requerimientos adecuados (Ver anexo # 5).

Con relación a la preparación para impartir los contenidos de los tratamientos y las enfermedades de los animales domésticos 33,4% plantea tenerlo, mientras que el 66,6 % de ellos presentan indistintamente alguna dificultad en relación a la determinación de síntomas semejantes, elaborar esquemas de tratamientos y las medidas a aplicar para prevenir las enfermedades (Ver anexo # 5).

Los docentes plantean que el 66,6 % de los estudiantes posee deficiencias tanto en el contenido teórico como práctico relacionado con las enfermedades, su tratamiento y medidas preventivas; mientras que el 33,3 % asimiló lo impartido sin dificultades (Ver anexo # 5).

Por lo anteriormente expresado este indicador se evalúa de M.

Análisis Indicador # 3. Nivel de conocimiento mostrado por los estudiantes para buscar tratamiento lógico y novedoso a las diferentes enfermedades.

Para medir los conocimientos que poseen los estudiantes en la búsqueda de tratamiento lógico y novedoso a las diferentes enfermedades, se aplicó una prueba pedagógica, se tomó como premisa lo establecido por el indicador # 3, con los siguientes resultados.

Se pudo constatar que el 43,3% de los estudiantes tiene dominio del conocimiento en la búsqueda de tratamiento lógico y novedoso a las diferentes enfermedades; mientras que el 56,7 % muestra deficiencias en este aspecto (Ver anexo # 7).

Con relación a la identificación de las enfermedades según síntomas, el 36,7 % demuestran saber hacerlo, aunque no diferencian los síntomas generales de los específicos por enfermedad; mientras que el 63,3 % demuestra no saber identificar los síntomas de una enfermedad y confundir síntomas entre enfermedades (Ver anexo # 7).

En el cumplimiento del orden lógico de las acciones para la realización del tratamiento, el 30,0% lo realizó correctamente, mientras que el resto presentó algún tipo de deficiencia en el orden de: no conducción del animal, mala sujeción, no determinación de las zonas específicas para los tratamientos. Todos los muestreados demostraron poseer dominio suficiente de la tecnología para operar el producto tecnológico (Ver anexo # 7).

Los resultados de la moda, mediana y media aritmética se expresa a continuación: moda 4, mediana 4,5, media aritmética 5,2, en base a 10 puntos como rige el actual sistema de evaluación, amparado en la Resolución

Ministerial 120/09. Ellos confirman las carencias que poseen los estudiantes en cuanto al dominio de los conocimientos acerca de las enfermedades, tratamientos y medidas preventivas, fundamentalmente no conducción del animal, mala sujeción, no determinan la zonas específicas para los tratamientos, no ejecutan tratamiento lógico.

Por lo anteriormente expresado este indicador se evalúa de M.

Principales limitaciones identificadas en los resultados del diagnóstico inicial.

- Son insuficientes las vías y formas utilizadas para realizar un tratamiento a una enfermedad en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Salud Animal.
- Insuficiente utilización de medios informáticos para el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Salud Animal.
- Los estudiantes no demuestran suficiente independencia y destreza en la búsqueda de tratamiento lógico y novedoso a las diferentes enfermedades.

Todos los instrumentos elaborados, teniendo en cuenta estos indicadores, han servido para analizar el comportamiento de los estudiantes en situaciones de aprendizaje y demostrar la existencia del problema declarado en la investigación.

Conclusiones del Capítulo

El estudio de los antecedentes históricos reveló cómo fue perfeccionándose la ETP y en consecuencia la educación para la Salud Animal como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, el desarrollo de algunos materiales digitalizados y sugerencias metodológicas, constituyendo un elemento esencial para la protección y cuidado de la salud de los animales y a la vez el carácter prioritario dentro de las direcciones de trabajo del Ministerio de Educación en Cuba.

En los referentes teórico-metodológicos y tecnológicos se aborda la importancia de los medios de enseñanza pues sirven de apoyo para aumentar la efectividad del trabajo del profesor al mejorar la calidad de la enseñanza, sistematizándola y empleando menos tiempo y esfuerzo, sin llegar a sustituir su función educativa y humana; favorecen la formación de convicciones, hábitos, habilidades y normas de conductas en los estudiantes; motivan el aprendizaje y aumentan la concentración de la actuación; se aprovechan, en mayor grado, las funciones de los órganos sensoriales; se puede transmitir mayor cantidad de información en menor tiempo y se eleva, por tanto, el éxito del aprendizaje; se logra una mayor permanencia de los conocimientos en la memoria, siendo más

eficientes los medios audiovisuales pues ellos motivan a los alumnos desde el punto de vista psíquico y práctico si se usan adecuadamente, activando las funciones intelectuales para la adquisición de los conocimientos.

El diagnóstico aplicado confirma la necesidad de elevar los conocimientos de los estudiantes respecto a las principales enfermedades de los animales de interés económicos, siendo factible una propuesta que integre con mayor profundidad estos temas y que ofrezca las herramientas metodológicas a los profesores para el cumplimiento cabal de este propósito.

II. Propuesta educativa. Multimedia educativa “Las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico”.

En este acápite se hará un análisis de la multimedia educativa “Enfermanimal”, Las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico, la cual ha sido diseñada y preparada para que los usuarios se pertrechen de una forma más amena de los conocimientos que en ella se brindan, en el caso de los docentes se utilizaría como una alternativa más para el desarrollo del proceso de la educación en la asignatura, en el caso de los estudiantes como material de estudio.

II.1. Propuesta educativa

A partir del análisis de los resultados obtenidos en las entrevistas, encuestas y observaciones realizadas por el autor que corrobora la existencia del problema científico expuesto en el diseño de investigación, se propone la realización de una multimedia educativa encaminada a fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal en el tercer año de la especialidad de Zootecnia - Veterinaria del IPA “Manuel Simón Tames Guerra” del municipio Niceto Pérez García.

Propuesta de la multimedia educativa

La multimedia educativa tiene sus fundamentos en ciencias como la Filosofía, la Sociología, la Psicología y la Didáctica, pues sus categorías, leyes y principios están presentes en su expresión estructural y funcional, lo que permite una comprensión más acabada del producto que se diseña (Área Moreira, M., 2003).

La propuesta está dirigida a los estudiantes de la especialidad de Zootecnia – Veterinaria y enmarcada en una problemática: el proceso enseñanza - aprendizaje en la asignatura Salud Animal, donde se promueven fundamentos acordes con los retos actuales de autogestión del aprendizaje, socialización del conocimiento y el aprendizaje colectivo, significativo y desarrollador (Bartolomé, A., 2002).

De modo general se pretende que la propuesta posibilite que el proceso enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal esté caracterizado en principio por ser (Díaz Castellanos, B., 2005):

- ✓ Significativo: de modo que les permita valorar la importancia de lo que aprende y sientan satisfacción al hacerlo.

- ✓ Cualitativo: lleva a todos a adquirir el saber y apropiarse de él de un modo reflexivo.
- ✓ Práctico: la mejora a partir de lo vivido en el proceso desde la comprensión del conocimiento, funcionamiento y resultados.
- ✓ Desarrollador: encaminado al desarrollo permanente de la personalidad en todas las esferas de la vida. Formar individuos con instrucción y educación.
- ✓ Favorece la flexibilidad vista desde su formación, actualización de conocimientos en función de sus necesidades y desarrollo de competencias profesionales.
- ✓ Activa el conocimiento práctico insertado en la teoría de la acción, que permite el desarrollo de un pensamiento más integrado.
- ✓ Favorece los procesos de autoaprendizaje y la formación de actitudes, valores, valoraciones, intereses y convicciones.

Se considera que la multimedia educativa tiene que transitar por varios momentos: diagnóstico de las necesidades, ejecución, y evaluación y control.

Diagnóstico: se recomienda a partir de una prueba que permita medir los conceptos precedentes y el desarrollo de habilidades que les sirvan de base a los profesores para evaluar y autoevaluar la efectividad de la orientación a los estudiantes de cómo usar la multimedia educativa (Chacón, F., 1997). Se recomienda además, dar seguimiento al diagnóstico.

Ejecución: cuenta con varias páginas donde se organiza la información en las diferentes temáticas que se tratan y desde la principal se puede acceder al resto a través de los diferentes enlaces.

Evaluación y control: orientados hacia la transformación del proceso enseñanza - aprendizaje para lograr eficiencia en los conocimientos de la asignatura Salud Animal. Se inicia teniendo en cuenta el diagnóstico inicial y su continuidad. Con la evaluación formativa se evaluará el desarrollo del proceso en el contexto seleccionado, y atendiendo a sus propósitos, debe estar directamente relacionada con su mejora y optimización en el transcurso de la acción formativa al propiciar la autoevaluación (Brito Liriano, L., 2009).

En el proceso de intercambio de opiniones con los estudiantes involucrados en la investigación se abrieron espacios de reflexión para negociar criterios desde el punto de vista pedagógico, con el objetivo de escuchar opiniones para incorporar elementos a la propuesta, en aras de enriquecer su buen desenvolvimiento.

Para la realización de la multimedia educativa se tuvieron en cuenta dos elementos fundamentales en la concepción y estructura de su implementación.

El primer elemento: el pedagógico, sustentado en los principios y funciones de la didáctica, y la definición de los objetivos que se pretenden alcanzar, el contenido a desarrollar y las formas de evaluación que han de estar presentes en las distintas secciones que comprende el producto.

La estructura del contenido de cada sección responde al desarrollo de los niveles de asimilación del estudiante. Por ello se plantea que pueden poseer los siguientes niveles: Familiarización (Conocer), Reproducción (Saber), Aplicación (Saber hacer) y Creación (Transformar) (Labañino Rizzo, César., 2002).

El segundo elemento: la facilidad de uso. La consulta a los autores Fernando Mur Alegre (2003) y Rita Gil Vilanova (2008), permitió conocer los elementos de usabilidad que están presentes en la multimedia propuesta.

Facilidad de aprendizaje. El sistema debe ser fácil de aprender de modo que el usuario pueda rápidamente empezar a trabajar con este.

Efectividad. Que se logren los objetivos finales del sistema con la máxima precisión posible.

Eficiencia. Utilizar la menor cantidad de recursos y esfuerzos por parte del usuario para conseguir dichos objetivos desde que ha aprendido el sistema.

Errores. El sistema debe tener una baja tasa de error, de forma tal que el usuario pueda volver a entrar sin ningún problema.

Satisfacción. El sistema debe ser agradable de usar, de modo que los usuarios estén satisfechos de emplearlo.

Una vez analizados los dos componentes que han de estar presentes para la concepción de la multimedia, se estableció la estructura organizativa. Esta se realiza en función de las exigencias pedagógicas y de usabilidad expuesta anteriormente.

El autor considera oportuno exponer algunos principios y normas de diseño presentes en la multimedia propuesta.

- ✓ Principio de múltiple entrada o multicanal: se realiza la transmisión de información utilizando todos los canales de comunicación mediante imagen, video, sonido y texto de forma sincronizada.

- ✓ Principio de interactividad: se accede a cualquier parte de la multimedia rompiendo radicalmente con la linealidad o secuencialidad, para reforzar el mensaje a transmitir. Además, se evitan períodos de tiempo excesivamente prolongados en los que el usuario no interviene, como: una lectura de textos extensos en pantalla, secuencias prologadas de sonido e imagen animada.
- ✓ Principio de libertad: el usuario piensa que navega libremente, mientras que en realidad está inmerso en un esquema de etapas predeterminadas.

Descripción de la multimedia educativa

La multimedia educativa, que responde al nombre de “Enfermanimal”, consta de 12 grupos de enfermedades, cada grupo posee entre dos y cuatro tipos de enfermedades. Se incluye además en la multimedia un módulo llamado Ejercicio (ejercicio de autoevaluación) en el que se recoge información para el autoestudio en forma de preguntas, enlaces, verdadero o falso, y orden cronológico.

Grupo 1: Enfermedades parasitarias: es de gran importancia este grupo de enfermedades porque el parasitismo es una forma de vida muy extendida en el mundo animal, los daños producidos por los mismos en nuestros animales son extraordinariamente cuantiosos, causando a la economía anualmente elevadas pérdidas. Se describen los Parásitos Externos o Ectoparásitos y los Parásitos Internos o Endoparásitos. Los animales más perjudicados por esta enfermedad son los del ganado vacuno, ovino y perros (Ver anexo # 15).

A veces se hace difícil su eliminación porque hacen vida comunitaria con sus hospederos donde encuentran alojamiento y alimentación, en este grupo se definen los parásitos externos e internos, las acciones patógenas que ejercen los parásitos sobre el hospederos y los lineamientos generales para el trabajo parasitológico.

Aquí se seleccionaron aquellas enfermedades parasitarias que más inciden en el territorio y específicamente a la masa animal de centro, esto se logró después de diagnosticar a una representación de animales de dicha institución.

Grupo 2: Enfermedades carenciales: en este grupo se argumenta cuáles son los efectos carenciales (síntomas que muestra un animal cuando hay carencia de estas) y las fuentes de obtención de las vitaminas para el tratamiento. Las más comunes de nuestro entorno son la Hipovitaminosis A, la Hipovitaminosis D, la

Hipovitaminosis E y la Hipovitaminosis K. y los animales más damnificados son los del ganado vacuno, los cerdos y las aves.

Grupo 3: Enfermedades de la piel: se resumen enfermedades como la Dermatitis, el Ectima Contagioso, y la Tiña, con su definición, causas, síntomas y tratamientos. Afecta a perros y gatos, ovejas y cabras, estos últimos fundamentalmente jóvenes.

Grupo 4: Enfermedades del sistema nervioso: se abordan definiciones, síntomas, causas y tratamiento del Tétano, la Encefalomiелitis Infecciosa Equina, la Enfermedad de Marek, en este último caso también aparecen las vías y puerta de entrada de la enfermedad. Enfermedades que dañan principalmente a equinos, perros y pollos jóvenes (Ver anexo # 16).

Grupo 5: Enfermedades de la sangre: se describen enfermedades como la Anemia Infecciosa Equina, y el Gumboro abordándose su concepto, clasificación, síntomas y diagnósticos. Los animales afectados por estas enfermedades son los caballos y los pollos.

Grupo 6: Enfermedades del sistema digestivo: se refiere específicamente el Timpanismo o Sobrecarga, con su concepto, causa, síntomas, y tratamiento. Se aborda también el síndrome diarrea: la Colibacilosis, Salmonelosis y Coccidiosis, con sus síntomas, diagnóstico y tratamiento. Los más perturbados por estas enfermedades son perros, gatos, cerdos, ovejos y vacas.

Grupo 7: Enfermedades del sistema respiratorio y específicamente: se aborda la Neumonía con su concepto, síntomas, causas y tratamientos, la que afecta a todas las especies de animales domésticos, con mayor frecuencia en los animales jóvenes.

Grupo 8: Enfermedades rojas del cerdo: se puntualiza en la Erisipela Porcina y el Cólera Porcina, describiendo su definición, síntomas, causas y tratamiento. Como bien el nombre lo indica, esta enfermedad afecta a los cerdos.

Grupo 9: Enfermedades zoonóticas: por el hecho de que afectan a todas las especies de animales y se transmiten de estos al hombre, se detalla su definición, síntomas, causas, diagnóstico, tratamientos y las medidas de lucha y control. Se citan la Tuberculosis, la Brucelosis, la Leptospirosis y la Rabia.

Los otros grupos, trastornos y síndromes, que en igual medida afectan a la salud de los animales, se analizan en la práctica laboral, estos son:

Grupo 10: Trastornos metabólicos: síntomas, causas y tratamiento de la Cetosis bovina y la Paresia Puerperal, que aparecen más frecuentemente en ovejas y en vacas.

Grupo 11: Los trastornos reproductivos de las hembras: concepto, síntomas, causas y tratamientos de la endometritis, el aborto y la retención placentaria, que se observa con mayor frecuencia en vacas, oveja, cabra y cerdas.

Grupo 12: Síndromes estrés, específicamente el canibalismo materno, con mayor incidencia en los cerdos.

Existe una gran variedad de animales de Interés económico, pese a que el primero fue el perro. Hoy en día se diferencian, en los animales de compañía y animales de granjas, siendo los dos tipos considerados dentro de la gran categoría de animales de interés económico o animales domésticos.

Los animales de granja son aquellos que también fueron domesticados por el hombre con el fin absoluto de alimentarse, como en el caso de la gallina, el pato, la vaca, etc.; o ayudarse con su fuerza, como el caso de los caballos.

Por su parte, los animales de compañía, también y popularmente conocidos como mascotas, son aquellos animales que el hombre elige para convivir. Son las compañías del hogar, considerados miembros de las familias, más allá del tamaño o tipo pueden ser perros, gatos, pájaros, roedores, tortugas, etc. Teniendo en común el hecho mismo de haber sido domesticados para ser compañía de los hombres.

Cabe destacar, que dentro de estos animales, algunos además de servir a la función de compañía, son útiles en caso de personas ciegas como por ejemplo, los perros guías.

Aspectos generales acerca de la multimedia educativa “Enfermanimal”.

Para dar tratamiento al problema en cuestión, se propone la multimedia educativa “Enfermanimal” la cual está encaminada a contribuir a la adquisición de los conocimientos necesarios sobre las principales enfermedades que afectan a los de animales de interés económico.

Para el tratamiento del contenido y la instrumentación a través de la computadora, se elaboró un guión previo a la confección de esta multimedia educativa, el cual tiene la siguiente estructura:

- Título: multimedia educativa “Enfermanimal”.

- Sinopsis: esta multimedia brinda una gran cantidad de información acerca de las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico, ofrece además aspectos esenciales para darles un tratamiento adecuado, así como vías, medidas de prevención y síntomas de las mismas.
- Grados de aplicación: esta multimedia educativa ha sido diseñada para su aplicación en el IPA “Manuel Simón Tames Guerra” de la ciudad de Guantánamo. No obstante, la aplicación del mismo puede ser extendida a otros centros o instituciones donde estén creadas las condiciones para su puesta en funcionamiento.
- Objetivo:
 - Fortalecer los conocimientos de los estudiantes acerca de las principales enfermedades que afectan a los animales domésticos, mediante la asimilación de un sólido sistema de conocimientos.
 - Desarrollar habilidades relacionadas con las técnicas de la informatización en los alumnos, con el fin de poner sus potencialidades a tono con los retos que demanda la escuela cubana de hoy y el desarrollo tecnológico de la humanidad.
- Dicha multimedia, que responde al nombre de Enfermanimal, fue diseñada en el programa Mediator, de la familia *Matchware*, en la versión 9, de modo que debe ser ejecutado en los sistemas operativos de la familia *Windows*, desde la versión *Windows 95* hasta la versión *Windows 7*.
- Requisitos mínimos para su ejecución:
 - Microprocesador 486 o posterior.
 - 8 Megabytes (MB) mínimo de memoria RAM.
 - 500 Megabytes (MB) mínimo de espacio libre en disco.
 - *Display* (Monitor) VGA o posterior.
 - *Mouse* (Ratón) u otro sistema similar de señalamiento compatible con el ambiente *Windows*.
 - Tarjeta de sonido.
 - *Speaker* (Bocina).

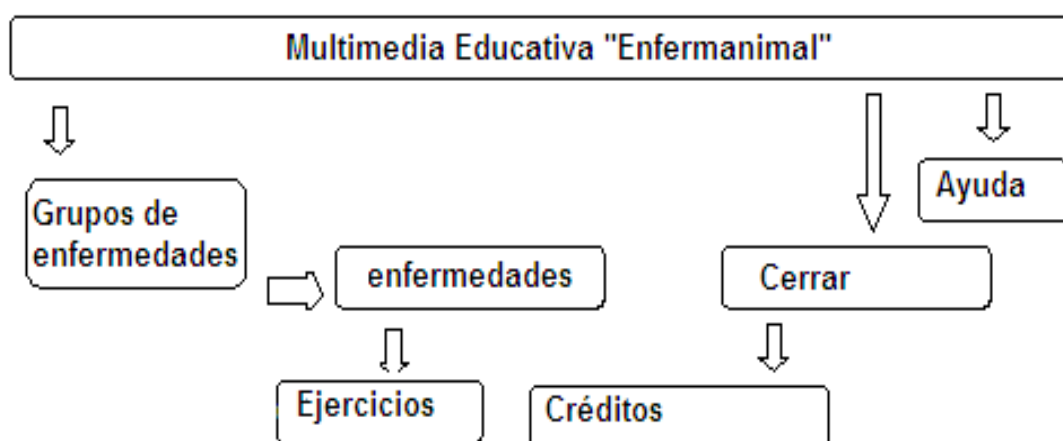
Para proceder a la utilización de la misma esta solamente se copia en la computadora y se ejecuta a través del ejecutable “Multimedia.exe”, que se elabora previamente durante el proyecto. A continuación se describen los pasos.

- ✓ Desde la unidad de disco duro:
 - Copiar la carpeta Enfermanimal que viene en el CD hacia el disco duro.
 - Ejecutar el archivo Multimedia.exe que se encuentra en dicha carpeta.

- ✓ Desde una unidad de CD-ROM:
 - Abrir la carpeta del CD-ROM que tiene como nombre Enfermanimal.
 - Ejecutar el archivo Multimedia.exe que se encuentra en dicha carpeta.

Elementos principales del diseño de la multimedia educativa “Enfermanimal”.

Seguidamente se presenta un diseño de la multimedia a través de un modelo, de forma tal que se pueda tener una imagen completa de su estructura. Luego se realiza una breve explicación de cada una de las pantallas que el software presentará.



Multimedia educativa “Enfermanimal”: en esta pantalla, aparecen las primeras opciones de la multimedia, refleja imágenes en transparencia del Instituto Politécnico Agropecuario Manuel Simón Tames Guerra y de animales. Es la pantalla madre, es decir, de ella dependen las otras para la navegación. Esta es la primera pantalla que aparece, de aquí se navega a las demás partes del programa; muestra los diferentes grupos de enfermedades con sus respectivas enfermedades a tratar en el contenido. También se encuentran los botones Ayuda y Cerrar (Ver anexo # 14).

Grupos de enfermedades: para acceder a la información contenida en cada uno de los grupos se presiona clic encima de los botones que indican el grupo al que se quiere acceder, e inmediatamente el sistema mostrará las enfermedades, cada enfermedad posee una numeración que accionando en el número correspondiente se visualizará el contenido de la enfermedad.

Ejercicios: contiene los ejercicios auto evaluativos de cada contenido.

Créditos: refleja los autores del producto, así como las colaboraciones.

Cerrar: cierra la aplicación.

Ayuda: aparecerá en todas la pantallas del producto, donde el contenido de la misma es una breve explicación de cómo navegar en el software y de las distintas secciones que posee.

Inicio: siempre que el usuario desee podrá regresar a la pantalla principal, este botón se localiza en todas las diapositivas de la multimedia

Posibilidades que ofrece: Una de las posibilidades que ofrece esta multimedia es que la misma es un producto multimedial, o sea, que la presentación de la información se realiza a través de la combinación de sonidos, textos, gráficos e imágenes, los cuales al interactuar resulta un elemento motivador muy importante. También otra de las posibilidades que brinda es que le permite al usuario copiar la información que se presenta en cada una de las secciones, ésta información puede ser pegada en un procesador de textos.

Indicaciones para su uso:

La multimedia ha sido diseñada para su uso como medio de enseñanza durante la impartición de los contenidos sobre las enfermedades de los animales, para contribuir a la formación integral de los alumnos, vinculada con la asignatura Salud Animal que se imparte en el tercer año de la especialidad Zootecnia - Veterinaria, en conferencias, trabajos extraclase, turnos de debate y reflexión, mesas redondas, círculos de interés etc.

Para el uso de este software un elemento esencial es que el usuario tenga un conocimiento básico sobre el trabajo en el ambiente Windows y el manejo del Mouse (ratón) y del teclado. Queriendo esto decir que solo es necesario localizar donde está alojada la multimedia en el disco duro, hacer clic en el ejecutable multimedia.exe, la navegación en el Software se establece a través de botones y textos que se resaltan al pasar por encima de ellos.

Otro elemento importante es que el usuario no necesita conocimiento previo para el estudio de una sección determinada, o sea, que la herramienta que proponemos es para conocer y profundizar.

Lo primero que se debe hacer y que se recomienda es un diagnóstico de los conocimientos que posee el alumno sobre el contenido que se trata en el software. De esta forma se conocerían concretamente las principales dificultades existentes, y luego, basándose en este diagnóstico, se organizarían las actividades a seguir para erradicarlas.

Ejemplo de cómo utilizar el software.

A continuación se propone un ejemplo de cómo navegar por la multimedia a partir de un ejemplo en particular. Se seleccionó para ello el asunto: Cólera Porcino.

Como toda clase, la clase de software educativo debe cumplir con las funciones didácticas y la primera de estas funciones es el aseguramiento del nivel de partida.

La multimedia ofrece la posibilidad de que los estudiantes adquieran los contenidos estudiados en otras fuentes bibliográficas más actualizados.

Se sugiere formular una actividad que dirija la búsqueda de información en el software. De no planificarse adecuadamente esta actividad, se corre el riesgo que la interacción con el software no ayude a resolver los problemas de aprendizaje que poseen.

La propuesta de actividad que se plantea para el aseguramiento del nivel de partida es el siguiente:

Actividad 1

Consulta la multimedia educativa “Enfermanimal” y realiza las siguientes actividades:

- ✓ Busca en el grupo 8, perteneciente a las enfermedades rojas del cerdo, el tema que da título a la clase.
- ✓ Elabora un resumen de los síntomas clínicos que provoca la enfermedad del cólera porcino y su definición. Interactúa con el video. Anota algunos datos que ahí encuentres y coméntalo con tus compañeros de equipo.

En la realización de esta actividad los estudiantes deben buscar información en el grupo de las enfermedades rojas del cerdo y localizar la enfermedad Cólera porcino, en él encontrarán información para la realización del resumen que se les pide. Además el producto les permite profundizar ya que en él aparecen datos curiosos que los motiva, animaciones, así como el sistema de concepto tratado en la clase.

En un segundo momento, puede planificarse la realización de ejercicios de acuerdo con el diagnóstico que ha realizado el profesor.

Actividad 2

En el apartado del contenido de cólera porcino perteneciente al grupo 8 de las enfermedades rojas del cerdo, localiza el vínculo ejercicios.

- a. Cumple la orden del ejercicio y debate con tus compañeros los resultados obtenidos.
- b. Analiza las posibles fuentes de incertidumbre en las respuestas señaladas.

Esta actividad además de orientar la acción a realizar por los estudiantes le permite al profesor:

- Atender las diferencias individuales puesto que es posible retomar lo tratado en el aula de una forma creativa y teniendo en cuenta las características de los estudiantes.
- Si el tiempo de la clase no fue suficiente para evaluar la actividad este es momento propicio para hacerlo.

II.2. Análisis de la multimedia educativa “Las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico”.

La multimedia para tratar las diferentes enfermedades que afectan a los animales de interés económico, está fundamentada en la concepción dialéctico - materialista del mundo, y tiene como base teórica a la Didáctica. De ahí que se conciba el proceso de enseñanza - aprendizaje, sujeto a leyes y como una actividad dinámica que requiere ser considerada en cada momento histórico, en correspondencia con el desarrollo alcanzado por la sociedad.

La escuela politécnica tiene como fin la formación integral de un técnico competente, sobre la base de una cultura general que le permita estar plenamente identificado con su nacionalidad. La clase es la forma organizativa fundamental del proceso, donde los estudiantes adquieren conocimientos y desarrollan hábitos y habilidades.

Otro aspecto importante son las actividades que se plantean, se sitúan en la zona de desarrollo próximo de cada estudiante, de manera que se les proporcione el tipo y el grado de ayuda imprescindible para que todos puedan realizarlas y aprender de ellas.

El aprendizaje ha de producirse por medio de la interacción de lo que ya se conoce y lo nuevo por conocer, lo cual implica una preparación psicológica, que en el desarrollo de la actividad de tratar las enfermedades

desempeña un papel importante para el cumplimiento del objetivo central del enfoque cognitivo y sociocultural, en la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes.

Esta multimedia sobre enfermedades, tratamientos, síntomas, medidas preventivas apunta hacia la proyección metodológica de la enseñanza, que puede planificar el profesor para dirigir el aprendizaje de los estudiantes, partiendo de esta en sí misma; y de las características y posibilidades de los tratamientos para corregir las enfermedades. Su basamento se orienta hacia lo filosófico, psicopedagógico, cognitivo y sociocultural, pues todos son de vital importancia para desarrollar los tratamientos contra las enfermedades que afectan a los animales de interés económico, en tanto se tiende al fortalecimiento del desarrollo profesional y cultural de los estudiantes, y en particular al de su competencia laboral.

La propuesta de la multimedia cumple con el propósito de la enseñanza en la Educación Técnica y Profesional. Además, contribuye al desarrollo integral del futuro técnico medio competente, desde el perfeccionamiento del aprendizaje de los tratamientos a las enfermedades.

La propuesta diseñada está basada en los presupuestos teóricos conceptuales del diseño curricular del Técnico Medio, así como el modelo y transformaciones de la Educación Técnica y Profesional.

Para la elaboración de la multimedia el investigador tuvo en cuenta los principios básicos del proceso de la Educación Técnica y Profesional continua del obrero dado por Abreu y León (2006).

El producto es consecuente con estos principios ya que se ajusta al logro de la formación cultural integral del futuro obrero a través de la unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador en función de una cultura general, política ideológica, económica productiva y tecnológica del estudiante que exige la sociedad; contribuye a la formación de una conciencia de productores; estimula el ahorro de medicamentos y el uso de medios de protección e higiene del trabajo.

Se tiene en cuenta el carácter diferenciado, diversificado y anticipado de la Educación Técnica y Profesional para la estructuración de las actividades, partiendo de las características de los estudiantes a quienes van dirigidas y a sus necesidades, propiciando que asuman un papel activo en la satisfacción de estas. Dentro de este principio está implícito el postulado vigoskiano sobre zona del desarrollo próximo, que toma como unidad de análisis la actividad.

La propuesta tiene un orden lógico en las acciones y un carácter sistémico, además cumple con el principio de jerarquía, de integridad; es coherente y asequible pues los pasos que se realizan para lograr los tratamientos según síntomas son indispensables para el objetivo propuesto de que los animales tengan adecuada salud y buenas ganancias desde el punto de vista productivo.

Cumple con la unidad de la actividad y la comunicación ya que la personalidad se forma y se desarrolla en la actividad, en el proceso de comunicación. Las actividades posibilitan la comunicación, la vinculación con la vida, el trabajo y las relaciones interpersonales. La actividad se manifiesta en los sistemas de regulación inductora y ejecutora donde por una parte los estudiantes establecen las necesidades, motivos, vivencias y por otra, lo ejecutan, desarrollando hábitos y capacidades; esta actividad es materializada por ellos al ejecutar las actividades que les permite sistematizar los conocimientos antecedentes y los nuevos adquiridos en el proceso de aprendizaje. Esto consiente mejorar sus conocimientos, y satisfacer sus necesidades al aprender los tratamientos según las enfermedades que afectan a los animales de interés económico.

En el proceso de enseñanza - aprendizaje para ejecutar cualquier actividad el estudiante demuestra dominio del conocimiento en el tema cuando adquiere y desarrolla habilidades que contribuyen a sistematizar lo aprendido, por lo tanto es importante considerar el análisis de las mismas en la investigación.

Por otra parte, los medios son, esencialmente, el sustento material de la clase, es de gran ayuda al profesor durante el estudio de principales enfermedades que afectan los animales de interés económico y en específico los síntomas, tratamientos y medidas preventivas, pues sirven de apoyo material en el cumplimiento del objetivo propuesto.

En este contexto, la relación entre los componentes personales del proceso ocupa un lugar fundamental. En este el profesor tiene una función importante y durante la conducción de sus clases, aprovecha las posibilidades de interacción colectiva que ofrece la multimedia.

Este alcanza un valor extraordinario que se magnifica en el acto de cada clase y garantiza en ella el trabajo independiente de los escolares, la asimilación del contenido de las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico, al lograr la interacción con los productos tecnológicos en la búsqueda de conocimientos actualizados y novedosos.

El accionar de los estudiantes sobre este medio de enseñanza debe tener en cuenta el equilibrio entre las actividades grupales y las individuales, de modo que el escolar pueda desarrollar su individualidad, pero a la vez se propicie su interacción con los demás, como forma de socialización indispensable dentro de su proceso de desarrollo personal. Las formas en que el profesor dinamiza este proceso y lo organiza teniendo en cuenta que en ellas intervienen los componentes personales y no personales, a partir de la estructura externa que caracteriza la clase.

Consecuentemente, el autor considera que la aplicación de este principio en la elaboración de esta multimedia contribuye al desarrollo de la actividad de las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico en los estudiantes, cumpliendo con su encargo en la sociedad de ayudar a satisfacer las necesidades alimentarias de la población.

Multimedia educativa “Las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico”, como forma de prevención de enfermedades en los animales aparece en la unidad 3 del programa Salud Animal.

Las perspectivas que ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones en cada uno de los nuevos entornos de aprendizaje, implican cambios organizativos en cuanto a la combinación de estos escenarios y los servicios integrados de aprendizaje (Proyectos de Innovadores y Brigadistas). Se trata de nuevas tendencias centradas en enriquecer y mejorar la calidad del currículo y de la formación.

En los servicios integrados de formación las tecnologías de la información y las comunicaciones ofrecen la posibilidad de enlazar profesores y estudiantes de todos los niveles educacionales, así como de las empresas y la comunidad, proporcionando una amplia experiencia, información, materiales y posibilidades de comunicación. Todo lo cual favorece el incremento de las oportunidades educativas.

El uso de la computación como medio de enseñanza posibilita la instalación y utilización de la multimedia.

El diseño y producción de esta multimedia se sustenta en las tecnologías de la informática y las comunicaciones (TIC). La metodología tiene su base en el denominado modelo de cascada y resume diferentes aspectos relacionados con el diseño de materiales instruccionales. Consta de cinco fases o etapas: análisis y requerimientos, diseño, construcción, prueba y mantenimiento.

El modelo se denomina de cascada puesto que se supone se parte del tope y se va pasando a la fase siguiente cuando la anterior está cumplida con determinado rigor.

Para la utilización de la multimedia se debe tener en cuenta que:

1. El profesor debe tener los conocimientos necesarios para el manejo adecuado de la computadora.
2. Se debe propiciar un trabajo individual y colectivo con las diferentes opciones que brinda la multimedia.
3. La orientación a los que le permita llegar al conocimiento de los contenidos relacionados con las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico.
4. Deben aprovecharse todas las potencialidades educativas que brinda el contenido para la formación del técnico competitivo de la Educación Técnica y Profesional.
5. El uso de la multimedia no elimina la relación del profesor con el estudiante, ni la atención de este a las diferencias individuales.
6. El profesor debe desarrollar estrategias para que el estudiante del tercer año de la especialidad zootecnia - veterinaria pueda realizar actividades encaminadas a enriquecer sus conocimientos mediante la multimedia.
 - Procesar la información en forma de notas, informes, resúmenes, cuadros, esquemas, entre otros.
 - Elaborar hipótesis, ideas y hacerse preguntas con el objetivo de crear nuevas investigaciones.
 - Analizar el material de estudio como base para comparar y arribar a generalizaciones.
 - Exponer los conocimientos de las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico a través de la práctica, para poder explicar todo el proceso que va realizando.

Para darle tratamiento a los contenidos de las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico que aparecen en la multimedia se debe tener en cuenta, cómo está estructurado el programa de Salud Animal donde se desarrollan las clases teórico - prácticas y prácticas de este contenido, para ello debe considerar:

- El grado de profundidad con que se van a trabajar los conocimientos.
- Sistemática en el trabajo con la multimedia que permita la formación y desarrollo de los conocimientos, así como una ejercitación variada.

A través del programa de esta asignatura: Programa analítico de Salud Animal.

Unidad	Temática	Total	Teóricas	Prácticas
1	Introducción. Elementos básicos para la Salud Animal	37	30	7
2	Exploración Clínica y Elementos de terapéutica, medicina	50	20	30
3	Estudio y corrección de las principales enfermedades y síndromes más comunes de los animales de interés económico.	45	30	15
4	Elementos de cirugía	48	-	48
	Total general	180	80	100

En la unidad # 3 Estudio de las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico de la asignatura Salud Animal se tiene en cuenta todo lo relacionado con la definición, síntomas, diagnósticos, tratamientos y medidas preventivas - recuperativas de las diferentes enfermedades de los animales de interés económico, garantizando un adecuado manejo y estado higiénico sanitario de los mismos, alimentos, instalaciones, medicamentos y otros productos de uso veterinario.

Posibilidades de empleo del producto tecnológico:

- ✓ Las clases sobre las enfermedades que afectan a los animales de interés económico se pueden impartir en el laboratorio de computación, donde está instalado el producto tecnológico y por las posibilidades de espacio que este brinda.
- ✓ En la realización de trabajo independiente, pues se describen los síntomas para identificar la enfermedad, tratamientos según enfermedad, entre otros aspectos.
- ✓ En la preparación teórica previa a la realización de las prácticas de los tratamientos, el profesor orienta a sus estudiantes observar los pasos lógicos para hacerlo, ellos se auto preparan para enfrentarse al nuevo proceso.
- ✓ En incrementar los conocimientos sobre los últimos adelantos científicos de esta materia, es decir, los tratamientos menos costosos y novedosos, incluyendo los de Medicina Natural y Tradicional (MNT).

Características de la multimedia:

Se caracteriza por ser altamente interactiva, a partir del empleo de recursos multimedia, como videos, sonidos, fotografías, ejercicios.

Ventajas:

1. Materialización y algoritmización del contenido.
2. Reducción del tiempo de transmisión y asimilación de los conocimientos.
3. Posibilidades de estudiar procesos que no es posible observar directamente.
4. La representación visual del objeto estudiado.
5. Interacción constante entre la fuente de información y el estudiante, lo que permite el análisis de múltiples alternativas de decisión.
6. Autocontrol del ritmo de aprendizaje.
7. Interacción ambiental del estudiante con el medio que le rodea, destacándose la importancia de las discusiones entre ellos sobre el contenido estudiado.
8. Posibilidad de repetición del contenido en múltiples ocasiones.
9. Mejora el aprendizaje ya que el alumno explora libremente, pregunta cuando lo necesita y repite temas hasta que lo haya dominado.
10. Incrementa la retención al presentar los contenidos a través del texto, imágenes, sonidos, y todo ello unido a las simulaciones y a la posibilidad de interactuar.
11. Aumenta la motivación y el gusto por aprender debido a la gran riqueza de animación y sonidos que resultan atractivo para los estudiantes.

II.3. Valoración de la factibilidad de la multimedia educativa “Las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico”.

Para demostrar que la propuesta da solución al problema que se investiga cumple los requisitos y objetivo por los que fue creada, se propone el método de pre experimento. Para ello se tomó una muestra de 30 estudiantes y tres profesores del centro.

La puesta en práctica se hizo tomando como referencia el conocimiento de las insuficiencias y sus causas en el aprendizaje de los estudiantes de la asignatura Salud Anima que en cursos anteriores habían presentado dificultades; se elaboró una encuesta de entrada a profesores y estudiantes, y sus resultados fueron tomados como diagnóstico inicial.

Para evaluar la factibilidad de la multimedia propuesta se aplicaron varios métodos a través de los cuales se comprobó que se ha logrado transformar la realidad objetiva mostrada en el campo de investigación, que los profesores han elevado su nivel de preparación y que hay el interés por llevarlo a la práctica, logrando mayor aprendizaje por parte de los estudiantes.

El autor, en coordinación con los profesores de la asignatura Salud Animal, a partir de la experiencia pedagógica acumulada de los mismos, obtuvo información suficiente para su implementación y solución del problema, mostrado en los resultados que evidencian las dimensiones e indicadores evaluados.

Los profesores declararon que, desde el punto de vista teórico, la multimedia posee significación pues contribuye a elevar el nivel de aprendizaje en los estudiantes, y con esto un técnico competente como lo exige la Educación Técnica y Profesional, lo que permitió su introducción en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Los requerimientos metodológicos son aceptados, así como la estructura y funcionamiento de la puesta en práctica de la multimedia y las vivencias personales, que ayudan a los profesores en la escuela a capacitarse para la impartición de las clases teóricas prácticas en la asignatura Salud Animal para el logro del aprendizaje de los estudiantes del Politécnico.

Valoración de la factibilidad de la multimedia

Para la evaluación de la factibilidad de la multimedia se utilizó el método pre experimento, donde se comprobaron los efectos de la variable independiente sobre la dependiente y las transformaciones operadas en

los estudiantes desde el inicio de la experiencia hasta el final. Para ello se contactaron los resultados de los indicadores en la prueba de salida con respecto a la prueba de entrada.

La variable independiente de la investigación: una multimedia sobre las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico, que sirva de material docente a profesores y estudiantes de la especialidad Zootecnia – Veterinaria.

La variable dependiente: los conocimientos sobre las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico, que son necesarios para profesores y estudiantes del tercer año de la especialidad Zootecnia – Veterinaria.

Para la valoración del pre experimento se asumieron los indicadores expuestos en el diagnóstico:

1- Procedimiento a tener en cuenta para realizar un tratamiento a una enfermedad en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Salud Animal.

Durante la observación a seis clases de la asignatura Salud Animal se pudo constatar que el empleo de la multimedia elaborada fue acogida con gran interés por los profesores y estudiantes (Ver anexo # 8).

Al constatar la planificación del proceso de enseñanza - aprendizaje y distribución del tiempo en función de la actividad de los síntomas, tratamientos y medidas preventivas de las enfermedades, en el 83,3 % de las clases (5 de ellas), se comprobó que existía perfeccionamiento en cuanto a la preparación de los profesores para desarrollarla, así como el incremento paulatino del dominio de los estudiantes de las técnicas o pasos lógicos para su ejecución (Ver anexo # 8).

En seis de las clases visitadas se tuvo en cuenta la motivación hacia el aprendizaje (100%) de modo que el contenido adquiriera significado para el estudiante, orientando los objetivos de las clases mediante acciones reflexivas y valorativas vinculadas a la vida práctica dando cumplimiento al qué, cómo, para qué y cómo se van a aprender los diferentes tratamientos y medidas según síntomas en las diferentes enfermedades, lo cual reafirma lo anteriormente planteado sobre el incremento de la preparación de los profesores y su materialización en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura Salud Animal (Ver anexo # 8).

En el 100 % de las clases visitadas se aprecia una adecuada información técnica sobre la actividad a ejecutar, se realiza la demostración guiada por el profesor; se observa dominio del conocimiento a partir de la

implementación de la multimedia, además se planifican actividades teniendo en cuenta los niveles de desempeño y el algoritmo lógico para la realización de seminarios y preparación previas a las actividades prácticas, donde los estudiantes la ejecutan apoyados en el producto tecnológico ubicado en el laboratorio de computación.

Los métodos, los medios de enseñanza y los procedimientos que se utilizaron en cinco clases estaban en correspondencia con el contenido, así como en función de lograr los conocimientos en el contenido de las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico en los estudiantes, alcanzando 83,3 %, solo en el 16,7 % no se empleó adecuadamente.

En cinco de las clases visitadas los estudiantes demuestran dominio de los conocimientos de la actividad relacionada con los tratamientos según síntomas y proponen las medidas preventivas a aplicar para un 83,3 %, fundamentalmente en cuanto al orden lógico de las acciones, conducción, sujeción, identificación de zonas, determinación de síntomas y signos, quedando algunas insuficiencias relacionadas con las adecuadas medidas de prevención y recuperación de los animales antes las diferentes enfermedades, lo que confirma la necesidad de seguir sistematizando desde la concepción teórica del contenido de las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico con el uso de la multimedia y su salida en el proceso de enseñanza - aprendizaje, a partir de una mayor orientación y control de actividades prácticas para comprobar los conocimientos adquiridos (Ver anexo # 8).

En las clases visitadas, los estudiantes al interactuar con el producto (83,3 %), mostraron dominio teórico de los pasos a seguir para desarrollar la actividad, y una mayor motivación al observar los pasos lógicos con que se desarrolla a través de videos interactivos los cuales fueron debidamente explicados por el profesor. (Ver anexo # 8)

En la encuesta aplicada a los estudiantes se pudo constatar que el 100 % de ellos poseen dominio de la nueva tecnología, el 70 % demostró conocimientos en la realización de los tratamientos a las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico, el 76,6 % posee conocimientos de los pasos lógicos en la realización de este, y el mismo porcentaje coincide en las habilidades para efectuarlo, el 70 % necesita de más demostraciones para lograr hacerlo con calidad y pocas prácticas, el 93,3 % está motivado para la realización de esta actividad, el 83,3 % se siente estimulado a trabajar con animales vivos y lograr que los mismos gocen de salud e higiene, el 93,3 % plantea que el producto suple la falta de bibliografía para el estudio de este contenido,

el 90 % considera que el trabajar con el producto tecnológico le permite la familiarización con los animales vivos y perder la afectación psicológica que esto pudiera ocasionar.

Estos resultados coinciden con los ya expuestos mediante la observación a clases, por lo que permite contrastarlos en la comprobación de la factibilidad.

En la encuesta aplicada a los profesores se corroboró que el 100% domina los contenidos sobre las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico y lo aplican en sus clases, el 100% alega tener dominio del contenido y sentirse preparado para impartir el tema sobre los síntomas, tratamientos, diagnósticos y medidas preventivas - recuperativas de las enfermedades que afectan a los animales, todo lo cual ha incidido positivamente en el aprendizaje de los estudiantes y sus modos de actuación (Ver anexo # 10).

El 66,6 % considera poseer suficiente dominio y rapidez de las técnicas y orden lógico en la realización de los tratamientos, el 66,6 % considera que sus estudiantes poseen dominio de esta actividad (Ver anexo # 10).

El 100% de los encuestados considera que con la multimedia elaborada se logra la asimilación de los conocimientos relacionados con los pasos a seguir a la hora de aplicar un tratamiento ante una enfermedad, además de servirle de guía para el desarrollo de sus clases, al no contar con materiales vivos suficientes u animales enfermos donde puedan observar el proceso de las acciones para estas actividades, por lo que alegan que las acciones plasmadas en ella, le sirven de material de apoyo a los estudiantes para ejecutar la actividad.

Por lo anteriormente expuesto el autor considera que este indicador se evalúa de B.

2. Utilización de la computación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Salud Animal.

En la observación a seis clases de la asignatura Salud Animal se corroboró que el 100% de los profesores y estudiantes dominan el empleo de la informática en el proceso de enseñanza aprendizaje de los contenidos de las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico; que los profesores dejan tareas para ser realizadas por los estudiantes utilizando el producto tecnológico, lo que les sirve para su autoperparación antes de realizar los seminarios las clases práctica; que el 100 % de los estudiantes prefieren auto prepararse utilizando la multimedia antes que los libros de textos de la asignatura por su nivel de actualidad, y la posibilidad que ofrece de interacción con el producto (Ver anexo # 8).

Los estudiantes se sienten más preparados psicológicamente para el desarrollo del contenido relacionado con las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico, debido a la familiarización que establecen con las acciones mostradas en el producto, y la posibilidad de trabajar de forma independiente después de interactuar con él.

En la encuesta realizada a los profesores (Ver anexo # 9), se comprobó (Ver anexo # 10) que el 100% emplea el producto tecnológico como medio de enseñanza para impartir sus clases, además de dejar tareas a los estudiantes para que profundicen en el contenido, y que lo prefieren sobre los libros por la motivación que alcanza en la interacción con el producto.

El 100% argumenta que se ha alcanzado más dominio e interés por parte de los estudiantes en la realización de los tratamientos a las enfermedades después de interactuar con el producto.

Por lo anteriormente expuesto el autor considera que este indicador se evalúa de B.

3. Nivel de conocimiento mostrado por los estudiantes para buscar tratamiento lógico, actualizado y novedoso a las diferentes enfermedades.

En los resultados de la prueba pedagógica de salida realizada a los estudiantes (Ver anexo # 11), se constató (Ver anexo # 12), que el 93,3% domina los contenidos sobre las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico, incluyendo los síntomas más característicos, el agente causal, los tratamientos correctos y las medidas preventivas - recuperativas de las enfermedades; mientras que el 6,7% no ha alcanzado los resultados deseados en relación a la independencia en la manipulación del producto; el 80%, que representa a 24 estudiantes, venció el objetivo, al navegar sin dificultad y darle el empleo necesario.

Cuando se evalúa la calidad de las ejecuciones, el 83,3% de los estudiantes lo hacen correctamente, mientras que el 16,7% no determinan bien el agente causal, y no proponen tratamientos adecuados. Respecto al cumplimiento del orden lógico para aplicar los tratamientos, el 76,7% de los estudiantes lo hizo correctamente, mientras que el 23,3% incumplió. Todos demostraron dominio de la tecnología.

Se observa una mejoría significativa con respecto al diagnóstico inicial y los resultados de la prueba pedagógica de entrada, (Ver anexo # 11), en los resultados (Ver anexo # 12) mostrado que el 93,3% de los estudiantes tienen dominio del contenido sobre las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico; el 80% la ejecuta con independencia y el 83,3% con calidad; el 76,7% cumple con el orden lógico de

las acciones para su realización y el 70% ejecuta la actividad con destreza. El 83,3% de los estudiantes cumple con estos indicadores y por tanto desarrollaron correctamente todas las actividades relacionadas con las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico.

Por lo anteriormente expuesto el autor considera que este indicador se evalúa de R.

Los resultados de la moda, media aritmética y mediana de la prueba pedagógica de salida se expresan a continuación: moda 6 puntos, mediana 7 puntos, y media aritmética 6,8 puntos.

Haciendo una comparación entre los resultados obtenidos en las pruebas pedagógicas de entrada y de salida a través de las medidas de tendencia central se puede apreciar que: En la moda de entrada se alcanzó 4 puntos y en la de salida 6 puntos, esto demuestra que se mejoró en 2 puntos los resultados alcanzados después de aplicada la propuesta a la muestra seleccionada.

En la mediana de entrada se alcanzó 4,5 puntos y en la de salida 7 puntos, lo que demuestra que se mejoró en 2,5 puntos después de aplicada la propuesta a la muestra seleccionada.

En la media aritmética de entrada se alcanzó 5,2 puntos y en la de salida 6,8 puntos, lo cual demuestra que se mejoró en 1,6 puntos después de aplicada la propuesta a la muestra seleccionada.

Demostrando esto que la aplicación del producto tecnológico mejora la asimilación de los conocimientos de los estudiantes cuando se hace correctamente.

En este sentido, haciendo una valoración de la prueba pedagógica de salida y comparándola con el diagnóstico inicial se aprecia mejoría significativa reflejada en:

- ✓ Los estudiantes y profesores cuentan con mayor información teórica que les permite sistematizar los pasos y procedimientos lógicos a seguir para impartir los contenidos relacionados con las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico.
- ✓ A partir del uso de la multimedia se manifiesta mayor preparación de los profesores para impartir las clases teórico - prácticas de la asignatura Salud Animal.

- ✓ Los estudiantes lograron profundizar sus conocimientos sobre los síntomas, agente causal, tratamientos, diagnósticos y medidas preventivas - recuperativas de las enfermedades que afectan a los animales de interés económico, demostrado en los seminarios y actividades prácticas realizadas.

El autor de la obra ha crecido en conocimientos y preparación, dada la cantidad de informaciones recibidas a partir del estudio realizado bajo la dirección del colectivo de profesores que impartieron los contenidos de Salud Animal y la auto preparación llevada a cabo, en aras de formar un técnico competitivo a la altura que exige nuestra sociedad.

No obstante, a pesar de los resultados obtenidos, se reflejan las siguientes carencias a las cuales se les debe seguir prestando atención:

Insuficiente sistematización y aplicación de los contenidos teóricos recibidos con la utilización de la multimedia y otras fuentes bibliográficas básicas y complementarias en las actividades prácticas que se realizan en el módulo pecuario del centro, lo que incide en que existan dificultades en la detección temprana de síntomas en los animales que denoten enfermedades y la carencia de medicamentos para tratar rápidamente a los mismos, lo que puede conllevar a la presencia de brotes entre la masa animal.

Evaluación de la variable dependiente. (Ver anexo # 13)

Escala de medida:

Bien-- Si los 3 indicadores son evaluados de B o 1 de R y 2 de B.

Regular-- Si los 3 indicadores son evaluados de R o 1 de B y 2 de R.

Mal-- Si los 3 indicadores son evaluados de M o 2 de M y 1 de R.

Luego de haber aplicado la multimedia como parte de la constatación efectuada, se pudo estimar mejorías significativas en los indicadores que se evalúan, por lo que la variable dependiente es evaluada de B.

Conclusiones del Capítulo

La elaboración de la propuesta Multimedia Educativa “Las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico”, permitió la adquisición de la información por parte de los estudiantes de una manera más motivadora, como lo permite la utilización de las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

La puesta en práctica de la Multimedia Educativa “Enfermanimal” y los resultados arrojados evidenciaron su factibilidad en el proceso pedagógico.

Conclusiones

- ✓ El análisis histórico del proceso de enseñanza - aprendizaje de los contenidos relacionados con las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico permite precisar que ha tenido un tratamiento inestable en los programas, en tanto se le ha dado prioridad a la teoría; además de que no ha constituido un elemento del conocimiento priorizado en dicha educación.
- ✓ Los contenidos relacionados con las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico de la asignatura Salud Animal es abordada por diferentes investigadores teniendo dentro de sus principales fundamentos el principio del carácter social y económico del proceso de la Educación Técnica y Profesional continua del obrero, en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Técnicas.
- ✓ El diagnóstico realizado con la utilización de diferentes métodos empíricos permitió constatar las insuficiencias que se manifestaban en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Salud Animal en cuanto a la actualización y contextualización de las principales enfermedades de interés económico para los estudiantes.
- ✓ La propuesta elaborada constituyó un producto tecnológico para contribuir al desarrollo del aprendizaje por los estudiantes de las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico que se imparte en la asignatura Salud Animal en el tercer año de la especialidad Zootecnia - Veterinaria, a través de la interacción con él.
- ✓ Los resultados de los métodos aplicados, en particular la realización del pre experimento, permitió constatar la factibilidad de la implementación del producto tecnológico para la asimilación de los conocimientos de las principales enfermedades que afectan a los animales de interés económico en la asignatura de Salud Animal.

Recomendaciones

- ✓ Proponer el empleo de la multimedia en eventos científicos a todos los niveles en la provincia Guantánamo, para que sirva de material de consulta.
- ✓ Dar seguimiento a la puesta en práctica de la propuesta para la sistematización y generalización de los resultados.
- ✓ Seguir trabajando para erradicar las insuficiencias que aún quedan en los estudiantes acerca de los primordiales, actualizados y novedosos tratamientos para erradicar las principales enfermedades que afectan los animales de interés económico.

Bibliografía

1. Abbagnano, Nicolás. Diccionario Filosófico. Moscú. Literatura Política, 1980.
2. Abreu Regueiro, Roberto. La pedagogía profesional: un imperativo de la Escuela y la Empresa contemporánea. Tesis de Maestría. ISPETP, La Habana, 2006.
3. _____. Pedagogía profesional "Una propuesta abierta a la reflexión y el debate". ISPETP, La Habana, 1997. Soporte magnético.
4. Addine Fernández, Fátima Compilación. Didáctica Teoría y Práctica, La Habana, Pueblo y Educación, 2004.
5. Álvarez de Zayas, Carlos M. Fundamentos teóricos de la dirección del proceso docente educativo en la Educación Superior. La Habana, (s.n), 1990.
6. _____. Metodología de la investigación científica. CEES "Manuel F. Grant" Santiago de Cuba 1985.
7. _____. La Escuela en la Vida. La Habana, Educación y Desarrollo, 1992.
8. _____. Conferencia Magistral: Situación actual perspectivas de la educación Técnica y Profesional en Cuba. La Habana, ISPETP, 6 de marzo de 1996.
9. _____. Características esenciales pedagógicas de la escuela cubana. En Revista Educación No.100. La Habana, mayo –agosto, 2000.
10. Amos Comenius, Juan. Didáctica magna. La Habana, Pueblo y educación, 1983.
11. Añorga Morales, Julia. Relación entre desarrollo socioeconómico, científico-tecnológico, la educación y la preparación de los recursos humanos. La Habana, (s.a). Soporte magnético.
12. Aragón Castro, Aker. La base material de estudio de campo en la formación de técnicos para la ganadería y su influencia en la calidad de la preparación de los futuros graduados. Tesis de Doctorado. MINED, La Habana, 1987.
13. _____. Situación actual y perspectiva de la Educación Técnica Profesional. Conferencia dictada en el taller del centro de estudios de la Pedagogía Profesional del ISPETP, Impresión Ligera, La Habana, 1996.
14. _____. Modelo de la formación de un profesional. La Habana, (s.n), 2005.
15. Área Moreira M. Creación y uso de Webs para la docencia universitaria. Guía didáctica. España. 2003.
16. Barner, Gudelia. Material Docente para potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje en la unidad Equinocultura del Programa Zootecnia de los Monogástricos. Tesis de Maestría. ISP "Raúl Gómez García", Guantánamo, 2012.
17. Bartolomé A. Multimedia interactiva y sus posibilidades en educación superior. Revista Medios Educción. 2002.
18. Bermúdez Morris Raquel y Lorenzo Miguel Pérez. Aprendizaje Formativo y crecimiento Personal. Holguín. Editorial Pueblo y Educación, 2004.

Bibliografía

19. Bermúdez Segura, Rogelio. Teoría y Metodología del aprendizaje. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1996.
20. Bernal Alemán, Rafael. Particularidades del proceso educativo en los centros docentes de la Educación Técnica y Profesional, Tesis de doctorado, La Habana, 1987.
21. Blanco. A .L .Principales enfermedades exóticas en países tropicales. Brasil. 2005.
22. Blanco Pérez, A. Filosofía de la Educación, La Habana, Pueblo y Educación, 2003.
23. _____ Metodología de la enseñanza de las Ramas Técnicas. ISPETP, La Habana, 1996. Soporte magnético.
24. Bravo C. El uso de la computadora como medio de enseñanza, curso 25.Pedagogía 97. IPLAC. C. La Habana, 1997.
25. Brito Liriano L. Sitio Web para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura genética en la carrera de tecnología de la salud. Tesis de Maestría. UCLV “Martha Abreu”. Santa Clara, 2009.
26. Cala, Marlene. Multimedia sobre propagación de frutales. Guantánamo: producto tecnológico, 2005
27. Campistrous Pérez, Luís. La investigación cualitativa en educación. La Habana, (s.a). 2006.
28. Castellanos Simons, Beatriz. Educación, aprendizaje y desarrollo. La Habana, 1999. Soporte magnético.
29. Castellano. S, A.M. Nociones de Sociología y Psicología Pedagógica. La Habana, Pueblo y Educación, 2002.
30. Castro Betancourt, Lázaro. Glosario de términos populares de Veterinaria Científico Técnica, 1999. Pág. 68.
31. Castros González, Yolanda. El aprendizaje en el contenido. Los componentes Químicos de la vida en la asignatura Base de la Producción Agropecuaria I. Un sistema de tareas docentes especializadas para su dirección. Tesis de Maestría. ISP “Raúl Gómez García”. Guantánamo. 2009.
32. Castro Ruz, Fidel. El estudio, el trabajo y la formación de la juventud. Selección de textos, LA Habana, Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado, 1999.
33. Centro de Información y Divulgación Agropecuaria: Ciencia y Técnica en la Agricultura. La Habana, Instituto de Investigación Agropecuaria, 2003.
34. Centro de información y documentación agropecuaria: Tecnología agropecuaria. La Habana, Centro de Información Y Documentación Agropecuario, 1991.
35. Claro Ravelo, Clemencia. Un sistema de acciones para la capacitación de los profesores en el tema de Extensionismo Agrario en la asignatura Producción y Conservación de Alimentos en el IPA “Manuel Simón Tames Guerra”. Tesis de Maestría. ISP “Raúl Gómez García”. Guantánamo. 2013
36. Código Zoosanitario Internacional de la Organización Internacional de Epizootias, 2000, 95 Pág.

Bibliografía

37. Cortijo Jacomino, René. Hacia una Pedagogía Profesional: para formar un trabajador competente. La Habana, ISPETP. 2000.
38. Chacón F. Contribución pedagógica de las tecnologías de la computación. Aique Grupo Editor. Argentina, 1997.
39. Chávez, J. Filosofía y Educación en América Latina. La Habana, Pueblo y Educación, 1996.
40. Cortijo Jacomino, René. Metodología de la enseñanza de las Ramas Técnicas. ISPETP, La Habana, 1995. Soporte magnético.
41. _____. Didáctica de las Ramas Técnicas: una alternativa para su desarrollo. ISPETP, La Habana, 1996.
42. Colectivo de autores I.C.C.P. Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1984.
43. Colectivos de Autores: Metodología de la Investigación Educacional. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 2001. Tomo II. Editorial Pueblo y Educación. 1990.
44. Cuba. MINED. Resolución Ministerial 114/87. La Habana, 1987.
45. Cuba. MINED. Resolución Ministerial 116/87. La Habana, 1987.
46. Cuba. MINED. Resolución Ministerial 117/87. La Habana, 1987.
47. Cuba. MINED. Resolución Ministerial 129/87. La Habana, 1987.
48. Cuba. MINED. Resolución Ministerial 216/89. La Habana, 1989.
49. Cuba. MINED. Resolución Ministerial 224/89. La Habana, 1989.
50. Cuba. MINED. Resolución Ministerial 331/91. La Habana, 1991.
51. Cuba. MINED. Resolución Ministerial 96/95. La Habana, 1995.
52. Cuba. MINED. Resolución Ministerial 01/96. La Habana, 1996.
53. Cuba. MINED. Resolución Ministerial 60/96. La Habana. 1996.
54. Cuba. MINED. Resolución Ministerial 95/98. La Habana, 1998.
55. Cuba. MINED. Resolución Ministerial 85/99. La Habana, 1999.
56. Cuba. MINED. Resolución Ministerial 138/2002. La Habana, 2002.
57. Demanda del Pueblo Cubano al Gobierno de los Estados Unidos. *Granma* (La Habana) ,10 Agosto, 2005. p.5.
58. Díaz Castellanos B. Propuesta de software como medio de enseñanza para el proceso constructivo de artículos. Tesis de Maestría. ISP "Félix Varela". Santa Clara, 2005.
59. Dirección de Marxismo - Leninismo. Lecciones de filosofía marxista - leninista, Tomo II, La Habana, Pueblo y Educación, 1991.
60. Fernández Ana María. la que plantea: "La comunicación en pedagogía, 2002.

Bibliografía

61. La formación laboral de los estudiantes en los umbrales del Siglo XXI. / Cerezal José (y otros). La Habana, Pueblo y Educación, 1999.
62. García Otero, Julia. Selección sobre Medios de Enseñanza. La Habana, Pueblo y Educación, 2002.
63. González Castro, Vicente. Diccionario Cubano de Medios de Enseñanza y Términos afines. La Habana, Pueblo y Educación, 1990.
64. González Manet, Eugenia. La nueva era de las tecnologías informáticas. Rev. Educación. No 84. Cuba, 1999.
65. _____. Medios de Enseñanza. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1984.
66. _____. Los Medios en la Pedagogía contemporánea. ISPEJV. La Habana, s.n, 1991.
67. _____. Teoría y Práctica de los Medios de Enseñanza. La Habana, Pueblo y Educación, 1992.
68. González Soca, Ana María. El Proceso de Enseñanza - aprendizaje. ¿Agente del cambio educativo? En nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía. La Habana, Pueblo y Educación. 2002.
69. Hernández Aragonés José Carlos. El uso de los medios de enseñanza en el proceso de aprendizaje (1989).
70. Jones Johansen, Isabel María. El aprendizaje en la Unidad de Razas Bovinas, Ovinas y Caprinas en la disciplina Zootecnia de los Rumianes. Un material docente para su dirección. Tesis de Maestría. ISP. "Raúl Gómez García", Guantánamo. 2009.
71. Katrib, M. Lenguajes de programación y técnicas de compilación. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba, 1998.
72. Kennedy Jubb. Enfermedades y los diversos factores causantes, 2001.
73. Labañino Rizzo, César. Mario del Toro Rodríguez. Multimedia para la educación. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 2002.
74. Lecciones de Filosofía Marxista Leninista. / Pablo Guarrema González (y otros) TOMO I y II, La Habana, Pueblo y Educación, 1991.
75. León Martínez, Margarita. Fundamentos de la Pedagogía Profesional de la ETP. La Habana, (s.n), 2006.
76. _____. Fundamentos y problemas actuales de la pedagogía profesional, en maestría en Ciencias de la Educación, módulo III, I parte. La Habana, Pueblo y educación, 2006.
77. Leontiev, A.N. El surgimiento de la conciencia del hombre. En el proceso de formación de la psicología marxista. Progreso Moscú, 1989.
78. Leyva Martínez, Claudina. Principios de la Enseñanza Técnica Profesional. La Habana, s.n, 2007.
79. Lenin. Vladimir. Obras completas, tomo XLII, p. 163.
80. Lineamientos para fortalecer la formación de valores, la disciplina y la responsabilidad ciudadana desde la escuela. La Habana, MINED, 1997.

Bibliografía

81. López Cuesta, Jorge. El Proceso de Enseñanza en la asignatura Producción de Alimentos. Tesis de Maestría. ISPETP, La Habana, 2007.
82. Leyva Favier, Maida. El Aprendizaje en la asignatura Salud Animal. Un material docente para su dirección. Tesis de Maestría. ISP "Raúl Gómez García", Guantánamo, 2008.
83. Martínez Llantada, Marta. " Filosofía de la Educación", Material docente, IPLAC, 1996.
84. Marek Mocsy, Tratado de Diagnóstico Clínico de las Enfermedades Internas de los animales Domésticos. 3ra. Edición, La Habana, 1998, Pág. 739.
85. Milhet Domínguez, Raquel. Un sistema de tareas docentes integradoras para la dirección del aprendizaje en los contenidos de la unidad 2, elementos de terapeuta, en la asignatura Salud Animal. Tesis de Maestría. ISP "Raúl Gómez García". Guantánamo. 2010.
86. Mur Alegre, Fernando. El uso del web docente en el aula. España. 2003.
87. Odio Brooks, Carmen del Milagro. Alternativa metodológica para el desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos en la formación del técnico medio en Zootecnia Veterinaria. Tesis en opción al Grado Científico en Ciencias de la Educación. La Habana. 2010.
88. Patiño, María del Rosario y A, M. Hernández. El modelo de la escuela politécnica cubana: una realidad. ICCP-ISPETP, La Habana, Pueblo y Educación, 1996.
89. Patología Veterinaria. Ciudad Habana. 2001. 34 Pág.
90. Patología de la Reproducción de los animales domésticos. o. MINED.2002, 389 Pág.
91. Pedagogía 2005. La Habana. Los Medios de Enseñanza en la Tecnología/ Antonio Porto Pérez. La Habana, .ISPETP, 2005.
92. Porto Pérez, Antonio. La pedagogía profesional: un imperativo de la Escuela y la Empresa Contemporánea. Tesis de Maestría. ISPETP, La Habana, 1997.
93. Psicología general para los Institutos Superiores Pedagógicos/ Brito Fernández, Héctor (y otros). t. 1. La Habana, Pueblo y Educación, 1987.
94. Pupo Pérez, Raúl. La práctica y la filosofía marxista, La Habana, Ciencias Sociales, 1986.
95. _____. La Actividad como categoría filosófica. La Habana, Ciencias Sociales, 1990.
96. Ramírez Claro René. El Aprendizaje en la unidad 6 Maquina, Equipo y Agregado Un Material docente para su dirección Tesis de Maestría. ISP Raúl Gómez García, Guantánamo, 2011.
97. Revista EDIPOR. Enfermedades en el Porcino. Brasil. 2010.
98. Revista Rincodell. Enfermedades crónicas de los ovejoes. Canadá. 2012.

Bibliografía

99. Revista ACPA, 4/98, 3/99, 2,3 y 4 del 2000, 2 y 4 del 2001, 3 del 2004, 1 y 2 del 2006, 3,4 de 2007 y del 2008, la # 1.
100. Rodríguez Cumba, Anabel. Perfeccionamiento del Sistema de Conocimientos y Objetivos de la Asignatura Geotecnia en la Construcción. Tesis de Maestría. IPLAC. La Habana, 2005.
101. Rodríguez Cutiño, Lelis. Sistema de ejercicios para desarrollar la habilidad profesional, prevenir las enfermedades aplicando los principios de la bioseguridad en la cría de animales de interés económico en condiciones sostenibles en el técnico medio en Zootecnia - Veterinaria. Tesis de Maestría. ISP "Raúl Gómez García". Guantánamo, 2012.
102. Rodríguez Bonne, Manuel. Sitio Web para la sistematización de los contenidos de Cirugía Veterinaria. Tesis de Maestría. ISP "Raúl Gómez García", Guantánamo, 2008.
103. Segura, M. E. Teorías psicológicas y su influencias en la educación, La Habana, Pueblo y educación, 2005.
104. Shope. R. E. Enfermedades del cerdo. Brasil. 2002. Pág. 214.
105. Silvestre Montes, M. Aprendizaje, Educación y Desarrollo. La Habana, Pueblo y Educación, 1999.
106. Tabloide Especial No. 29. La Guerra Biológica de EEUU contra Cuba, Mesa redonda instructiva, La Habana. Diciembre 2000. Pág. 6
107. Torres Almanza, Enrique. Los medios de enseñanza en el proceso de enseñanza aprendizaje. Material didáctico para los estudiantes de enfermería. Filial de Ciencias Médicas "Isabel María Hernández Mayedo" Hospital General- Docente "Guillermo Domínguez López" Puerto Padre, 2011.
108. Vigotsky, L. S. El desarrollo de los procesos psíquicos superiores (Compendio de Michael y otros). Barcelona, Crítica, 1979.
109. _____. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. España, 1999.
110. _____. Pensamiento y Lenguaje, La Habana, Pueblo y Educación, 1982.

Anexo 1

Guía de observación del modo de actuación de los estudiantes durante el tratamiento a las diferentes enfermedades que afectan a los animales domésticos.

Guía de observación a clase.

Objetivo:

- Obtener información sobre el estilo de dirección del profesor de la actividad cognoscitiva del estudiante.
- Constatar en qué medida el docente de Salud Animal posibilita un aprendizaje acerca de los tratamientos que se le deben dar a las enfermedades de los animales de interés económico a través de sus clases (6 clases visitas).

Los indicadores que aparecerán a continuación serán evaluados de forma cualitativa en se observa, y no se observa.

Resultado de la observación a clase.

Elementos evaluados	Se observa		No se observa	
	C	%	C	%
Dominio de la nueva tecnología	6	100	0	0
Motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje de los diferentes tratamientos que se aplican a las enfermedades que afectan a los animales de interés económico	4	66,4	2	33,6
Empleo de medios de enseñanza acorde a la actividad	2	33,6	4	66,4
Empleo correcto de método de enseñanza.	4	66,4	2	33,6
Dominio y coherencia lógica en el desarrollo de la actividad	4	66,4	2	33,6
Influencia psicológica de los estudiantes en la realización de la actividad	24	66,4	6	33,6
Deseo de aprender	23	76,6	7	23,4
Dominio del contenido por los estudiantes	20	66,6	10	33,4

Anexo 2

Encuesta aplicada a los estudiantes del tercer año de la Especialidad Zootecnia Veterinaria del Instituto Politécnico Agropecuario “Manuel simón Tames Guerra” de Niceto Pérez García.

Objetivo. Comprobar las principales dificultades que inciden en la asimilación por parte de los estudiantes del tema acerca de los principales tratamientos que se le deben aplicar a las diferentes enfermedades que afectan a los animales domésticos, que imparte en tercer año de la especialidad Zootecnia - Veterinaria del Instituto Politécnico Agropecuario “Manuel simón Tames Guerra”, de Niceto Pérez García.

Compañero estudiante:

Se está realizando una investigación dirigida a perfeccionar el proceso de enseñanza - aprendizaje de los contenidos relacionados con la aplicación de tratamientos a las diferentes enfermedades que afectan a los animales domésticos. Para que colabore con ella debe contestar las interrogantes siguientes.

1 – ¿Posee dominio de la nueva tecnología?

Marque con una X según considere:

Sí _____ No _____ Un poco _____

2 ¿Presenta dificultades a la hora de realizar correctamente los tratamientos a las diferentes enfermedades de los animales?

Marca con una X según corresponda.

Sí _____ No _____ Un poco _____

Justifique hasta con cuatro causas

3. El número de prácticas en la aplicación de tratamientos según síntomas de las diferentes enfermedades que se realizan en la asignatura son suficientes:

Marque con una X según considere:

Sí _____ No _____ Un poco _____

Justifique su respuesta.

4- ¿Considera que el aspecto psicológico influye en usted durante la realización correcta de los tratamientos a las enfermedades?

Sí ___ No ___ Un poco _____ Explique.

Anexo 3

Resultados de la encuesta a estudiantes.

Elementos evaluados	SI		NO		Un poco	
	C	%	C	%	C	%
Dominio de la tecnología	25	83,3	5	16,7	-	-
Dificultades a la hora de realizar los tratamientos a las enfermedades	27	90	3	10	-	-
Suficientes números de prácticas para lograr acciones y operaciones en la realización los tratamientos según síntomas.	2	6,7	28	93,3	-	-
Influencia psicológica	23	76,6	7	23,4	-	-

Anexo 4

Encuesta a profesores que imparten la asignatura Salud Animal.

Objetivo. Valorar el nivel de conocimientos que poseen los profesores para lograr en los estudiantes los conocimientos acerca de los principales tratamientos que se le aplican a las enfermedades que afectan a los animales domésticos.

Compañero profesor:

Solicitamos su cooperación en la realización de una investigación dirigida a perfeccionar el proceso de enseñanza - aprendizaje en el contenido relacionado con los diferentes tratamientos que se aplican a las enfermedades que afectan a los animales domésticos, contestando las interrogantes siguientes.

Años de experiencia impartiendo la asignatura: _____

Cuestionario:

1.- ¿Está en condiciones de impartir la asignatura Salud Animal?

___Sí

___No

2. ¿Emplea todas las actividades posibles en el proceso de enseñanza - aprendizaje en el contenido relacionado con los diferentes tratamientos que se aplican a las enfermedades que afectan a los animales domésticos, en el aula?

Sí___ No___

3.- ¿Es suficiente la preparación que posee para impartir o dirigir el desarrollo de los contenidos relacionados con los diferentes tratamientos que se aplican a las enfermedades que afectan a los animales domésticos?

Sí___ No___

4.- ¿Sus estudiantes demuestran dominio de la actividad práctica, independencia, calidad, rapidez y destreza en su ejecución?

Sí___ No___

5.- ¿Cuáles son las dificultades que presentan sus estudiantes en este aspecto?

Anexo 5

Resultado de la encuesta aplicada a los profesores que imparten la asignatura Salud Animal.

Dimensión: preparación de los profesores para lograr aprendizaje de los contenidos relacionados con los diferentes tratamientos que se aplican a las enfermedades que afectan a los animales domésticos.

Elementos evaluados	SI		NO	
	C	%	C	%
Condiciones para impartir la asignatura.	3	100	-	-
Dominio de las clases teóricas y prácticas.	2	66,6	1	33,4
Preparación para impartir contenidos relacionados con los tratamientos a las enfermedades.	1	33,4	2	66,6
Dominio de las actividades prácticas por los estudiantes.	1	33,4	2	66,6

Anexo 6

Prueba pedagógica de diagnóstico.

Objetivo: Diagnosticar el dominio que poseen los estudiantes de los contenidos relacionados con los diferentes tratamientos que se aplican a las enfermedades que afectan a los animales domésticos.

Preguntas:

1.- Al llegar a la Recría de Jaibo, se observan a varios terneros con pápulas del tamaño de un frijol cubierta de escamas ocultas en los pelos, cuando se le despegan hay pus en su interior.

- a) Identifique la enfermedad
- b) ¿Qué tratamiento recomienda?

2-¿En qué consiste el tratamiento contra la enfermedad de Marek?

3-Recuperar un animal con Tétano es cuantioso para la economía del País, ¿qué tratamiento aplica en caso de presentarse la enfermedad en un ejemplar equino de valor?

4-El Gumboro es causado por un virus y por lo general ataca a las aves jóvenes. ¿Qué síntomas muestra un animal infectado con esta enfermedad y que tratamiento aplica para eliminarla?

5-Proponga un esquema de tratamiento para corregir la Coccidiosis en conejo.

6-¿Cuáles son las acciones y operaciones lógicas para un correcto tratamiento contra la Salmonelosis?

Anexo 7

Resultados de la prueba pedagógica de diagnóstico a 30 estudiantes.

En este anexo se representa las notas obtenidas por los estudiantes teniendo en cuenta lo normado en la Resolución 120/09, así como el conocimiento en cada uno de los indicadores que coinciden con las acciones a realizar para desarrollar los tratamientos en dependencia de las enfermedades que afectan a los animales, representándose el porcentaje de aprobado y desaprobado por cada indicador.

Comprobados: 30 para 100%

Aprobados: 13 para 43,3%

Desaprobados: 17 para 56,7%

Estudiantes comprobados y sus resultados en la prueba de entrada.

1- 8 7- 8 13- 4 19- 4 25- 6

2- 6 8- 4 14- 5 20- 8 26- 6

2- 3 9- 4 15- 4 21- 6 27- 6

4- 5 10- 3 16- 8 22- 4 28- 4

5- 3 11- 3 17- 6 23- 4 29- 4

6- 8 12- 8 18- 4 24- 6 30- 5

Moda: 4

Mediana: 4,5

Media aritmética: 5,2

No	Elementos evaluados	Aprobados		Desaprobado	
		Cantidad	%	Cantidad	%
1	Dominio del contenido	13	43,3	17	56,7
2	Identificación de las enfermedades según síntomas	11	36,7	19	63,3
3	Cumplimientos del orden lógico en las respuestas	9	30	21	70
4	Responsabilidad al proponer los tratamientos	10	33,3	20	66,7

Anexo 8

Guía de observación a clases (Factibilidad).

Objetivo: comprobar la factibilidad de la multimedia sobre los tratamientos a aplicar según enfermedades que afectan a los animales domésticos.

Los indicadores que aparecerán a continuación serán evaluados de forma cualitativa: B __ R __ M __

Elementos evaluados	B	R	M
Dimensión 1: Organización del proceso de enseñanza - aprendizaje.	%	%	%
Planificación del proceso de enseñanza - aprendizaje y distribución del tiempo en función de la actividad docente.	83,3	16,7	
Dimensión 2: Motivación y acciones de orientación.			
Comprobación de los conocimientos precedentes.	83,3	11,1	
Motivación y disposición hacia el aprendizaje de modo que el contenido adquiera significado y sentido personal para el estudiante.	100		
Orientación hacia los objetivos mediante acciones reflexivas y valorativas de los estudiantes teniendo en cuenta qué, cómo, para qué, y bajo qué condiciones van a aprender.	83,3	16,7	
Se revela la información técnica sobre la actividad a desarrollar.	100		
Preparación psicológica para la realización de la actividad.	100		
Dimensión 3: Acciones de ejecución.			
Dominio del contenido a partir de la implementación de la multimedia para los tratamientos a las diferentes enfermedades.	83,3	16,7	
Empleo de la multimedia teniendo en cuenta los niveles de desempeño y el algoritmo lógico para desarrollar los diferentes tratamientos según las enfermedades.	100		
Utilización de métodos, medios y procedimientos acorde a la actividad para lograr el tratamiento adecuado según enfermedad.	83,3	16,7	
Si los estudiantes ejecutan la actividad guiados por la multimedia.	100		
Si los estudiantes demuestran destreza de la actividad ejecutada.	83,3	16,7	
Si los estudiantes realizan la actividad de forma independiente.	83,3	16,7	
Dimensión 4: Acciones de control sistemático del proceso de enseñanza - aprendizaje.			
Se utilizan variadas formas (individual, grupal) de control, valoración y evaluación del proceso y resultado de las tareas de aprendizaje que promuevan la autorregulación de los estudiantes.	100		

Anexo 9

Encuesta aplicada a los profesores para valorar la factibilidad de la propuesta.

Compañero(a): con vista a concertar opiniones respecto al tema de estudio ha sido usted seleccionado. Sus aportes darán importante información acerca de la factibilidad de la propuesta. Se agradece su contribución.

Marque con una X la respuesta que consideres más acertada.

- 1.- ¿Está en condiciones de impartir la asignatura Salud Animal? Sí No
- 2.- ¿Es suficiente la preparación que posee para impartir los contenidos relacionados con los tratamientos que se le deben dar a las diferentes enfermedades que afectan a los animales domésticos teniendo en cuenta, sobre todo, los síntomas y las medidas preventivas - recuperativas en tu programa? Sí No
- 3.- ¿Conoces la metodología para el desarrollo de una clase teórico - práctica? Sí No
- 4.- ¿Considera usted que la multimedia elaborada le sirva de guía para tratar los contenidos: síntomas tratamientos y medidas de prevención de las enfermedades que afectan a los animales domésticos, en sus estudiantes? Sí No
- 5.- ¿La multimedia posibilita incrementar los conocimientos acerca de las enfermedades y sus tratamientos en sus estudiantes? Sí No
- 6.- ¿Considera usted que los procedimientos o técnica operatoria que aparecen en la multimedia, pueden ser utilizados como material de apoyo en los estudiantes para lograr aplicar correctamente los tratamientos según enfermedades? Sí No
- 7.- Conoce los cambios curriculares ocurridos en tu especialidad. Sí No
- 8.- Tiene en cuenta estos cambios curriculares en tus clases. Sí No
- 9.- Conoce los documentos normativos y metodológicos para el tratamiento del proceso de enseñanza - aprendizaje de tu asignatura. Sí No
- 10.- Aplica estos documentos normativos adecuadamente. Sí No

Anexo 10

Resultado de la encuesta aplicada a los profesores que imparten la asignatura Salud Animal.

Dimensión: preparación de los profesores para impartir los contenidos de tratamientos a las diferentes enfermedades que afectan a los animales domésticos.

Elementos evaluados	SI		NO	
	C	%	C	%
Dominio de las clases teórico – prácticas.	3	100	-	-
Acciones para lograr la actividad tratamientos a las enfermedades que afectan a los animales de interés económico.	2	66,6	1	33,4
Conocimiento de los pasos a seguir a la hora de aplicar un tratamiento ante una enfermedad.	3	100	-	-
Conocimiento de los diferentes síntomas para identificar una enfermedad.	2	66,6	1	33,4
Dominio del contenido por los estudiantes.				

Anexo 11

Prueba pedagógica de salida.

Objetivo: diagnosticar el dominio que poseen los estudiantes a partir de la prueba pedagógica de entrada.

Preguntas:

1.- Con las variedades de síntomas de las diferentes enfermedades que aparecen en la Multimedia es posible proponer un esquema de tratamientos. Explique con no menos de tres ejemplos

2.-¿Cuál está más actualizado el tratamiento contra Marek que aparece en la Multimedia o el que del Libro de Patología Aviar?

3-Valore desde el punto de vista económico el tratamiento contra el Tétano que se propone en la multimedia o el de las literaturas.

4-Considera suficientes, actualizados y contextualizados los síntomas y tratamientos contra el Gumboro que aparece en la Multimedia. Justifique su respuesta.

5-Teniendo en cuenta las limitaciones de medicamentos para animales que afronta el País Proponga un esquema de tratamiento para corregir la Coccidiosis en conejo.

6.-¿Cuáles son las acciones y operaciones lógicas para un correcto tratamiento contra la Salmonelosis?

7.- Describa la metodología para aplicar un tratamiento por vía intravenosas. Qué cuidados debemos tener con el animal y los adminículos a utilizar.

Anexo 12

Resultados de la prueba pedagógica de salida a 30 estudiantes.

Objetivo: Conocer el nivel de desarrollo de los estudiantes en la aplicación de tratamientos contra las diferentes enfermedades que afectan a los animales domésticos.

Comprobados: 30 para 100%

Aprobados: 25 para 83,3%

Desaprobados: 5 para 16,7%

Estudiantes comprobados y sus resultados en la prueba de salida.

1- 7	7 - 6	13- 5	19- 9	25- 8
2- 6	8- 6	14- 7	20- 9	26- 7
3- 6	9- 7	15- 6	22- 6	27- 6
4- 6	10- 8	16- 8	22- 7	28- 9
5- 7	11- 5	17- 9	23- 6	29- 5
6- 5	12- 7	18- 9	24- 8	30- 5

Moda: 6 Mediana: 7 Media aritmética: 6,8

No	Elementos evaluados.	A	%	D	%
1	Dominio del contenido.	28	93,3	2	6,7
2	Independencia en la manipulación del producto.	24	80,0	6	20
3	Calidad en la ejecución.	25	83,3	5	16,7
4	Cumplimiento del orden lógico.	23	76,7	7	23,3

Anexo 13

Tabla comparativa de los resultados del diagnóstico inicial y final según indicadores.

Indicadores	Diagnóstico inicial Evaluación	Diagnóstico Final Evaluación
Salida al contenido de los tratamientos a las diferentes enfermedades que afectan a los animales domésticos en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura Salud Animal.	R	B
Utilización de la computación para el desarrollo de contenidos, de los tratamientos a las enfermedades que afectan a los animales domésticos.	M	B
Nivel de conocimiento mostrado por los estudiantes para el desarrollo de tratamientos según los síntomas de las enfermedades que afectan a los animales domésticos.	M	R
Variable dependiente.	-	B

Anexo 14

Portada de la multimedia Educativa.



The screenshot shows a green-themed interface for a multimedia educational program. At the top, the title "Multimedia Educativa 'Enfermanimal'" is displayed in a stylized font. Below the title, there is a banner image showing a farm scene with people and animals. On the left side, a vertical list of 12 groups is presented, each next to a large green leaf graphic. The main content area contains text describing the program's use in a veterinary course and its focus on economically important animal diseases. A hummingbird is shown in flight on the right side of the text. In the top right corner, there are icons for help (?) and close (X). A vertical scrollbar is visible on the right edge of the content area.

Multimedia Educativa "Enfermanimal"

Enfermedades

- Grupo 1*
- Grupo 2*
- Grupo 3*
- Grupo 4*
- Grupo 5*
- Grupo 6*
- Grupo 7*
- Grupo 8*
- Grupo 9*
- Grupo 10*
- Grupo 11*
- Grupo 12*

Esta Multimedia se utiliza en la asignatura Salud Animal que se desarrolla en el Tercer año de la Especialidad Zootecnia-Veterinaria, perteneciente a la familia Agropecuaria.

El contenido del mismo comprende el Estudio de las Principales Enfermedades de los Animales de Interés Económico, que afectan a las células, tejidos órganos y sistemas de órganos.

En los grupos de enfermedades desarrollados se recogen los aspectos más significativos e importantes como: Definición, Causa, Síntomas, Diagnóstico y Tratamientos de las enfermedades que afectan a los animales explotados económicamente.

Esta obra es, en lo fundamental una compilación de datos actualizados extraídos de

Anexo 15

Portada inicial del contenido de las enfermedades parasitarias.

The screenshot shows a multimedia educational interface with a green background. At the top, it says "Multimedia Educativa 'Enfermanimal'" and has a question mark and 'X' icon. On the left, there is a vertical menu titled "Enfermedades" with 12 groups listed. The main content area is titled "Enfermedades Parasitarias" and "Parásitos Internos o Endoparásitos". It contains a definition of internal parasites, a section on pathogenic actions of parasites on the host, and two numbered points: 1. Expoliadora (exploitative) and 2. Tóxica (toxic). There are two small images: one of a horse with parasites and one of a bird's internal organs. At the bottom, there are buttons for "Ejercicio" and "Ver video", and navigation arrows.

Enfermedades

Enfermedades Parasitarias 1 2

Parásitos Internos o Endoparásitos

Son los que viven en órganos (por ejemplo: el aparato genital o los órganos de este sistema), en cavidades profundamente situadas como por ejemplo (el intestino), así como entre las células o dentro de ellas, en el seno de los tejidos y en el sistema circulatorio.

Acciones patógenas de los parásitos sobre el hospedero

Las acciones patógenas, que ejercen los parásitos sobre el hospedero, son las siguientes:

- 1.- Expoliadora: Sustracción de alimentos del hospedero (sangre, alimentos en proceso de asimilación, etc.).
- 2.- Tóxica: Incorporación al organismo del hospedero de sustancias del metabolismo del propio parásito que actúan como tóxicas, que provocan a veces sintomatología nerviosa, anemia, etc.

Ejercicio **Ver video**

Anexo 16

Portada inicial del contenido de las enfermedades del Sistema Nervioso.

The screenshot shows a multimedia educational interface with a green background. At the top, the title "Multimedia Educativa 'Enfermanimal'" is displayed in a stylized font. Below the title, there is a navigation menu on the left labeled "Enfermedades" with 12 groups listed. The main content area is titled "Enfermedades del Sistema Nervioso" and "Encefalomieltis Infecciosa Equina". The text describes the disease as a non-contagious infectious disease affecting horses, mules, and donkeys, characterized by deep nervous system lesions and high mortality. It is caused by a virus and transmitted by mosquitoes. A list of symptoms is provided, including headache, motor disorders, labial droop, paresis, and somnolence. There are two small images: one of a horse and one of a mosquito. At the bottom, there are buttons for "Ejercicio" and "Ver video", and a small video player icon.

Enfermedades

Enfermedades del Sistema Nervioso

Encefalomieltis Infecciosa Equina

Es una enfermedad infecciosa no contagiosa que afecta a los equinos, mulos, asnos y se caracteriza por afecciones profundas del sistema nervioso con trastornos generales de la conciencia y motriz, de alta mortalidad. La produce un virus. La fuente son los animales afectados y los mosquitos. Se trasmite a través de la picada del mosquito de un animal enfermo a uno sano.

Sintomas

- Cefalea, trastornos motores, movimiento de minuterero.
- Labio caído, furor, agresividad, ataxia, incoordinación.
- Paresia, fiebre, pulso aumentado.
- Decaimiento, somnolencia, y pérdida de la estabilidad.

Grupo 1

Grupo 2

Grupo 3

Grupo 4

Grupo 5

Grupo 6

Grupo 7

Grupo 8

Grupo 9

Grupo 10

Grupo 11

Grupo 12

Ejercicio

Ver video